

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav obecné hygieny 3 LF



Cynthia Laflinová

**Hygiena chovu zvířat a problematika znečištění veřejných
prostranství**

Animal breeding hygiene and the problem of public places contamination

Bakalářská práce

Praha, květen 2015

Autor práce: Cynthia Laflinová

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **RNDr. Sylva Rödlová, Ph.D**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav obecné hygieny 3. LF**

Předpokládaný termín obhajoby: 12.6.2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 22. května 2015

Cynthia Laflinová

Poděkování

Chtěla bych přednostně poděkovat vedoucí mé bakalářské práce RNDr. Sylvě Rödlové, Ph.D za podporu, ochotu a velkou pomoc při zpracovávání práce. Dále pak studentům sext, septim a oktáv Gymnázia a hudební školy hl. m. Prahy a Mgr. Janě Nedbalové, za pomoc při vyplňování dotazníků k mé bakalářské práci. V neposlední řadě pak také své rodině za podporu při studiu na vysoké škole.

Obsah

Úvod.....	7
<i>Teoretická část.....</i>	8
1. Pes, společník člověka	8
1.1 Pes, historie	8
1.2 Povaha a chování psů	8
1.3 Fylogenetický původ psa, předkové a příbuzní	9
1.4 Pes a člověk – historie.....	10
1.4.1 Pes ve světě člověka – současnost	10
1.4.2 Emoce a komunikace	11
1.4.3 Volný čas	11
1.4.4 Pes v roli pomocníka.....	12
1.5 Venčení a jeho četnost	12
2. Zeleň, plochy zeleně	13
2.1 Veřejná zeleň.....	13
2.1.1 Veřejná zeleň v intravilánech	14
2.1.2 Veřejná zeleň v extravilánech.....	14
2.2 Městská zeleň	14
2.3 Znečištění veřejné zeleně.....	15
2.3.1 Znečištění městské zeleně psy a psími exkrementy.....	15
2.3.2 Prostředky pro sběr a úklid	16
3. Legislativa	18
3.1 Vyhláška o volném pobíhání psů – Praha 4.....	19
3.2 Úklid psích exkrementů - Městská policie, pokuty	20
4. Onemocnění psů	21
4.1 Některá základní infekční onemocnění psů	21
4.1.1 Vzteklna (<i>rabies, lyssa</i>)	22
4.1.2 Psinka.....	23
4.2 Vybraná parazitární onemocnění psů	24
4.2.1 Škrkavka psí (<i>Toxocara canis</i>)	24
4.2.2 Blechy (<i>Ctenocephalides canis</i>)	25
4.3 Vybraná onemocnění psů přenosná na člověka.....	25
4.3.1 Vzteklna (<i>rabies, lyssa</i>)	25
4.3.2 Škrkavky	26
<i>Praktická část</i>	28

5. Hypotézy.....	28
6. Cíl práce	28
7. Metodika	28
8. Výsledky	32
8.1 Analýza výsledků Hypotézy č. 1	32
8.1.1 Hypotéza č. 1	32
8.2 Výsledky dotazníkového šetření	33
8.3 Výsledky monitoringu	46
9. Diskuze	53
10. Závěr	54
11. Souhrn.....	55
12. Summary.....	56
13. Seznam použité literatury	57
14. Seznam příloh.....	60

Úvod

Téma bakalářské práce „Hygiena chovu zvířat a problematika znečištění veřejných prostranství“ jsem si vybrala, protože stejně jako tisíce rodin v Praze, i my vlastníme psa. Mít psa neznamena jen radosti, ale také starosti v péči o něj. Základním, a hlavně v Praze dosti velkým problémem je venčení. Není zde příliš mnoho ploch, přímo určených pro zvířecí miláčky. Nenajdeme zde ani mnoho míst, kde by je majitelé mohli venčit například „na volno“, tedy bez vodítka. O situaci znečištění psími exkrementy vypovídá i centrum Prahy, které se s exkrementy na veřejných chodnících potýká každý den. Lidé často vůbec neuklízějí po svých psech, a to ani v případě, že je v blízkosti koš na psí exkrementy. Této části se má bakalářská práce také dotýká. Je to zřejmé, neboť lidem tato skutečnost vadí. Nenajde se ale příliš mnoho lidí, kteří by se pokusili s tím nějakým způsobem více bojovat. Je to velice nepříjemná záležitost, protože určitě si každý již do psího exkrementu šlápl, je to neestetické zvláště na vybraných trávnících, které mají šlechtit okolí a veřejné plochy, dále je to nebezpečné kvůli možnému přenosu patogenních mikroorganismů a z toho vzniku onemocnění. Na druhou stranu je to problematika, kterou někteří lidé zcela ignorují, jsou lhostejní k úklidu a nejsou ochotni nic měnit. Kampaně, které zvláště před volbami v Praze zástupci různých politických stran propagovali, zůstaly nevyplněny. Co by donutilo lidi sbírat po svých miláčcích a udržovat trávníky a ulice čisté? Toto téma se mi zdálo být aktuální, ale ne moc řešené, proto jsem se ho rozhodla podrobněji popsat.

Teoretická část

1. Pes, společník člověka

Pes je věrným společníkem člověka už mnoho tisíc let. Dnes je pes brán jako součást rodiny, a lidé si často život bez něj nedokáží představit. I přes to je ale pro psy velmi náročné porozumět svému pánovi, a udržet tak rychlý krok se změnami ve společnosti lidí. V minulém století byla většina psů brána jako pracovní síla, která pomáhala lidem, a za tuto práci pak dostala stravu. Každé plemeno bylo postupně šlechtěno k určitým úkolům a úkonům. Psi tedy sloužili spíše jako nástroj při pracovních činnostech, protože byli rychlí, přizpůsobiví a dobře ovladatelní, snadno pak pochopili, co přesně mají dělat. Většinou měli za úkol hlídat a pást stáda dobytka, pomáhat při lovu a vykonávat pomocné práce, které byly velmi důležité pro zachování chodu rodin. Psi si museli vydělat na živobytí. Výjimkou bylo několik málo domácích psů – mazlíčků, kteří byli považováni za věc ke hraní a k potěšení vyšších vrstev obyvatelstva. V posledních asi sto letech se však začalo vše měnit, pes je brán jako zvířecí společník (Bradshaw, 2014).

1.1 Pes, historie

Za přímého předka psa je považován vlk (*Canis lupus*). Vlk je popisován jako zvíře plaché, divoké, neochočitelné. Zatímco psi jsou bráni za hodná, učenlivá, věrná a přizpůsobivá zvířata, která byla domestikována za účelem potěšit člověka a pomoci mu v jeho práci. Pes je stále více oblíbené zvíře, a dnes již velmi rozšířené. Psi jsou, co se jejich vlastností a schopností týče, mnohem rozmanitější než jejich předek – vlk. Pes ale není zmenšeninou vlka. Díky schopnosti těsného soužití s člověkem, je psí chování předmětem mnoha studií (Bradshaw, 2014).

1.2 Povaha a chování psů

Psi mají mnoho společného s jinými zástupci z čeledi psovitých (*Canidae*), sem patří i vlk. Hlavními znaky čeledě jsou zejména anatomie, postavení těla a velmi dobrý čich. Nemůžeme však za jediného předchůdce psa domácího považovat pouze vlka. Pes se naprosto dokonale přizpůsobil životu s člověkem, to je výsledek domestikace. V důsledku domestikace docházelo k mnohým změnám, vymizely hlavně detaily v chování vlka. Nakonec vzniklo

zvíře, které na pohled zcela jistě patří do čeledi psovitých, ale s vlkem, co se týče jeho povahy, již nemá skoro nic společného. Právě domestikace byla jednou velkou změnou psa, a změnila tak jejich chování více, než kterékoli jiné zvíře. Psi se vyskytují v různých rasách, velikostech a tvarech. Jsou mezi nimi zcela zřejmé rozdíly. Tou nejpodstatnější změnou a důsledkem domestikace je, že se pes dokázal tolik spřátelit s člověkem a vytvořit si s ním vřelé pouto.

Bradshaw (2014) uvádí, že při výzkumech DNA bylo zjištěno, že obě dvě zvířata, vlk a pes, mají společných více než 99 procent genů. Výsledky ukazují, že pes pochází téměř určitě z vlka obecného (*Canis lupus*). V roce 1997, kdy proběhlo první sekvenování mateřské DNA psů, vlků, kojotů a šakalů, nepřineslo žádné poznatky o tom, že by se mezi předky psů vyskytoval ještě nějaký další druh psovitých, než vlk obecný.

Co se týče genů obou zvířat, tedy psa a vlka, mají oba mnoho společných rysů. I přestože mají tato zvířata téměř shodnou DNA, neznamená to, že se budou stejně chovat. Existuje mnoho druhů zvířat, které mají velice podobnou DNA, ale liší se právě chováním. Tato informace byla získána hlavně díky takzvané „revoluci“ DNA, při které se mimo jiné začaly sekvenovat genomy lidí, psovitých i kočkovitých šelem (Bradshaw, 2014).

1.3 Fylogenetický původ psa, předkové a příbuzní

Pes domácí (*Canis familiaris*) je považován za zvíře, které je člověku nejvíce blízké. Ať už svou povahou, kterou bereme jako celek, vybraně pak například, schopností přilnout k člověku, být oddaně věrný, dále také poslušností či vychovaností. Pes byl jedním z prvních domestikovaných zvířat. Mezi první domestikovaná zvířata patřila ovce, koza a právě pes. Dodnes v pořadí není zcela jasno. Po celém světě je dnes známo zhruba 400 plemen psů.

Ze starší literatury se o původu psa domácího a o jeho předcích můžeme dočíst různé informace.

Za úplně první předky šelem se považují *CREODONTI*. Jako první společný prapředek psovitých se považuje *MIACIS*. *Miacis* byl předkem vlků, šakala a kojota. Velikosti a stavbou těla byl podobný lasici, chrup měl, jako kterákoli psovitá šelma. Žil zhruba před 60 – ti miliony let před naším letopočtem, a před asi 20 – ti miliony let vyhynul. Za nejpravděpodobnějšího prapředka psů, můžeme tedy považovat vlka.

Podle archeologických nálezů je uváděno, že za nejstaršího „prapsa“ se považuje *TOMARKTUS*. *Tomarktus* byl svou velikostí podobný lišce a žil přibližně před 20-ti miliony lety.

Dnes už ale s jistotou můžeme říci, že *Tomartus* nebyl přímá vývojová větev psa, byl popsán jako slepá vývojová větev (Šebková a kol., 2008)

1.4 Pes a člověk – historie

Pouto mezi člověkem a psem již popisujeme dlouhé stovky let. Existuje jedna úvaha, kterou si lze odůvodnit, jak se pes spřátelil s člověkem. Pračlověk, byl lovcem, který neustále putoval a přemísťoval se hlavně za účelem, něco ulovit a nakrmit se. Omezoval se pouze na zvěř, kterou by dokázal svými primitivními nástroji ulovit. Na zvěř, která byla slabší a menší. Když pračlověk ulovil z daného kraje již mnoho zvěře, opět pokračoval ve své cestě za další potravou. Zbyly po něm však zbytky potravy, které přilákaly jisté šelmy – zřejmě předky divokých psů. A tito psi, když zjistili, že člověk není nablízku, pustili se do zbytků jeho potravy.

Později nastal okamžik, kdy se psi již tolik nebáli a do tábora pračlověka přišli i tehdy, kdy jej ještě stále obýval. Dostali pak zbytky potravy. Tehdy napadlo člověka, že by psy mohl potřebovat v lovu, jelikož on sám je zranitelný a ve výzbroji poměrně slabý (Anonym, 2009)

1.4.1 Pes ve světě člověka – současnost

Lidé si dnes pořizují psa z mnoha důvodů. Často si psa pořizují mladé páry, které ještě nejsou připraveny na skutečnost mít vlastní dítě. Dále si ho pořizují rodiny s dětmi, aby se pes stal jakýmsi „dalším rodičem“, a dalším členem rodiny, který pomůže děti vychovávat, alespoň co se zodpovědnosti týká. Psa si pořizují i lidé v důchodovém věku, aby byli aktivní a měli důvod stále chodit, a hýbat se.

Jednou ze základních pohnutek k pořízení psa je všeobecně kladný vztah ke zvířatům. Psa si většinou pořizují lidé, kteří ho již v dětství měli, nebo měli psa vždy nablízku, ve svém okolí. Pes tak mohl být součástí jejich vlastní rodiny, přátel, či sousedů. Lidé si psa vybírají pro jeho dobré vlastnosti, snadné přilnutí k člověku, poslušnost, mírumilovnost, a velké přátelství. Láska ke psům je občas vysvětlována velkou náklonností především k mláďatům, tedy štěňatům (Vandrovcová, 2009).

Počet registrovaných psů v Praze je přibližně 86 tisíc, reálné množství je odhadováno na 90 – 120 tisíc. 43 % domácností vlastní psa. Poplatek za jednoho psa je 1500 Kč, za druhého a dalšího psa 2250 Kč. Pokud bydlí majitel v rodinném domě, tak 300 – 600 Kč a 600 - 900 Kč za druhého a dalšího psa (výše poplatku dle městských částí). Důchodci platí 200, resp.

300 Kč. Psi v Praze vyprodukují přibližně 20 tun výkalů denně. Ročně je dle různých údajů uděleno přibližně 750 pokut týkajících se neuklizených exkrementů. Mnozí majitelé předpokládají, že placením poplatku za psa přechází povinnost úklidu psích exkrementů na město.

Za rok 2008 bylo v Praze za psy vybráno 55 milionů 362 tisíc korun. Tři čtvrtiny této částky zůstávají městským částem, čtvrtina jde do městské pokladny.

Všechny vybrané peníze pro hlavní město se používají na provoz útulku v Troji a v Horních Měcholupech. Městské části věnují své peníze efektivně na úklid komunikací, používají specializované techniky, na úklid doplácí z vlastních zdrojů (Exner, 2009)

1.4.2 Emoce a komunikace

Pes je oblíben zvláště pro jeho velké přátelství k člověku. Pes a člověk jsou tvorové, kteří jsou schopni velké mezidruhové náklonnosti. Tato náklonnost je možná právě díky oboustranné schopnosti pochopit vzájemné emoce. Lidé, které zklamalo chování svých blízkých, nebo prostě jen ostatních v okolí, ocení u svých psů především to, že se psi nedokáží přetvařovat, a jsou ke svým pánům naprosto citově otevření. U psa lze jistě ocenit i jeho jistý způsob komunikace s člověkem. Občas může nahradit i lidskou komunikaci. Tuto skutečnost lze demonstrovat hlavně na případu, kdy si psa pořídí starší člověk v důchodovém věku. Mnoho seniorů je osamělých, nemají si pořádně s kým popovídat a pes se pak stává jejich nedílnou součástí a prostředníkem, který je vždy vyslechne. Tito lidé jsou pak psychicky zocelenější, aktivně mobilní, zlepšuje se jejich bdělost, postřeh a aktivně vnímají podněty z jejich okolí. Další skupinou lidí, kde je pes velmi důležitý, jsou děti. Zejména pak jedináčci, kteří se občas doma nemohou sami realizovat. Cítí se osamělí, a se psem pak mohou navázat hluboký vztah a hluboké přátelství, necítí se sami a jsou emočně vyzrálejší.

Pes může sloužit i jako jakýsi prostředek ve vztazích lidí. Mnoho lidí zjistilo, že jim pes dovolí navázat přátelství, které by se jim bez psa asi navázat nepovedlo (Vandrovcová, 2009).

1.4.3 Volný čas

Mnoho lidí si pořizuje psa i kvůli tomu, aby si udrželi aktivní životní styl, sportovali a měli tak partnera, který půjde bez jakýchkoli námitek s nimi. Se psem lze běhat i provozovat různé sporty. Únik z každodenního světa stresu na procházce se psem je další věc, pro kterou si lidé psa pořizují. Pomáhá to lidské psychice i zdraví (Vandrovcová, 2009).

1.4.4 Pes v roli pomocníka

Pes může sloužit lidem i jako pomocník. Lidé, kteří jsou tělesně postiženi, mají možnost využít služby plně vycvičeného asistenčního psa. Ten jim může zpříjemnit život, zmírnit důsledky jejich tělesného handicapu, a zjednodušit celkově jejich situaci. Asistenční psi tak mohou alespoň částečně nahradit funkci osobního asistenta – člověka. Výrazně může pes ovlivnit jejich psychické zdraví a zapojit se tak do normálního běžného života člověka bez handicapu.

Nejstarší funkcí pomocného psa je pomoc při vodění nevidomých. Hlavním úkolem těchto psů je pomoc s orientací, při chůzi, ale také najít volné místo v dopravních prostředcích. Tito psi mají všude vstup povolen.

Další funkcí asistenčního psa je například pomáhat neslyšícím. Pes je varuje při nějakých důležitých zvucích, jako je například zvuk budíku, telefonu, zvonku, pláč, smích či jméno neslyšícího.

Také jsou vycvičováni psi, kteří pomáhají lidem na vozíčku. Tito psi zvládají hlavně mechanické úkony. Podat věc, přinést, sebrat ze země. Jsou schopni zavolat pomoc, v případě, že by ji člověk na vozíčku bezprostředně potřeboval.

V léčbě mentálně a tělesně postižených také pomohli psi. Začali se používat v canisterapii. Canisterapie je terapie určena pro tělesně i mentálně postižené, i pro jinak nemocné nebo staré lidi. Jediný rozdíl v této terapii, oproti ostatním asistenčním psům je ta, že lidé psy nevlastní. Terapeuti vodí psy za pacienty, do domovů seniorů, nebo do jiných zařízení. Canisterapie zlepšuje jemnou i hrubou motoriku, zlepšuje verbální i nonverbální komunikaci, rozvíjí orientaci v prostoru, koncentraci, pomáhá rozvíjet sociální citění a poznávání (Vandrovcová, 2009).

1.5 Venčení a jeho četnost

Mezi povinnostmi, které zabírají čas v základní péči o psa, patří pravidelné venčení. Kynologická poučka týkající se venčení, uvádí nejméně čtyři patnáctiminutové procházky denně. Tento fakt je pro majitele zásadní a klade na něj časové nároky. Do procesu venčení je pak zapojena celá rodina, někdy lze využít i venčící služby. K venčení samozřejmě patří uklízení psích exkrementů, které je pro některé lidi veliký problém. Na větší části míst můžeme již vidět koše, sáčky i speciální papírové lopatky na sběr psích exkrementů. Objevují se i psí toalety, které se nechají podobně jako kočkám doma, a pak se uklidí a umyjí (Vandrovcová, 2009).

2. Zeleň, plochy zeleně

Plochy zeleně je možné definovat jako vymezený prostor území, s prvky přirozenými nebo umělými. Prvky mohou být záměrně uspořádané podle architektonických a krajinářských zásad. A mohou se zde vyskytovat prvky živé i neživé. Mezi živé prvky řadíme stromy, keře, travníky a květiny. Mezi neživé prvky řadíme terén, kameny a vodu. Zvláště sem řadíme umělé prvky v zahradně krajinářských úpravách, mezi ně patří stavby a parkový mobiliář. Jmenovitě pak cesty, schodiště, odpočívadla, zdi a zídky, altány, lavičky, pergoly. Zelení ve městě rozumíme parky, zahrady, aleje. Zelení v krajině rozumíme všechny zatravněné plochy, stromy a keře (Balabánová, Kyselka, 2013).

2.1 Veřejná zeleň

Veřejnou zelení se rozumí veškeré volně rostoucí rostliny na veřejně přístupných plochách, buď na zastavěných plochách, nebo na nezastavěném území obce. Veřejná zeleň je volně přístupná bez omezení. Je určena k obecnému užívání každému občanu, bez ohledu na vlastnictví prostoru, který zabírá. Veřejná zeleň je velice důležitým prvkem, který má zkrášlovat území v obci (Heřmanová, 2013).

Zákazy a povolení, které se týkají ploch veřejné zeleně, jsou uvedena v pražské Vyhlášce č. 6/2001, Sb. O ochraně veřejné zeleně. Tato vyhláška se vztahuje na pozemky evidované v katastru jako zeleň, zeleň v zástavbě nebo ostatní veřejná zeleň, včetně zařízení, vybavení a objektů, které se na nich nacházejí.

Ve veřejné zeleni je zakázáno:

- a) Používat motorová vozidla, s výjimkou vozíků zdravotně postižených, vjíždět s nimi a parkovat na ni, tento zákaz se vztahuje i na přípojná vozidla,
- b) Vstupovat na plochy květinových záhonů a trhat květiny na záhonech,
- c) Vstupovat se psy na dětská hřiště a pískoviště, umožnit vstupovat na ně volně pobíhajícím psům,
- d) Poškozovat a znečišťovat porosty, zařízení a vybavení,
- e) Odhazovat hořící nebo doutnající předmět (Anonym, 2001).

Dále je na veřejné zeleni, která je součástí zahrad a parků uvedených v příloze č.1. zakázáno:

- a) Jezdit na kolech,

- b) Jezdit na kolečkových bruslích, skateboardech, koloběžkách a jiných motorových prostředcích s výjimkou vozíků zdravotně postižených,
- c) Jezdit na zvířatech,
- d) Vstupovat na trávníky,
- e) Stanovat a nocovat,
- f) Rozdělávat a udržovat otevřené ohně,
- g) Nechat volně pobíhat psy,
- h) Bruslit,
- i) Lyžovat, sáňkovat a jezdit na snowboardech,
- j) Koupat se ve vodních nádržích,
- k) Pořádat propagační, reklamní a jiné akce.

V ostatní veřejné zeleni je zakázáno:

- a) Jezdit na zvířatech,
- b) Stanovat a nocovat,
- c) Rozdělávat a udržovat otevřené ohně,
- d) Nechat volně pobíhat psy (Anonym, 2001).

2.1.1 Veřejná zeleň v intravilánech

Intravilánem se rozumí zastavěná část obce. Sem obecně patří parky, zahrady, sady, lesy, lesoparky, hřbitovy, urnové háje, dále pak sídlištní zeleň, předzahrádky soukromých objektů, chráněné krajinné parky, zoologické a botanické zahrady, a zeleň, která plní funkci zejména rekreační, hygienickou, ekologickou a estetickou. Psům je vstup povolen pouze na vodítku, není – li uvedeno jinak (Heřmanová, 2013).

2.1.2 Veřejná zeleň v extravilánech

Extravilánem se rozumí nezastavěná část obce. Sem patří zejména lesy, háje, louky, zahrady, sady, mokřady, pole, a volně rostoucí nevyužívaná zeleň. Tato zeleň je určena k hospodářské, ekologické, zdravotní, půdoochranné, vodohospodářské, estetické a okrasné funkci. Pokud není uvedeno, že pes může být veden bez vodítka, musí být veden na vodítku (Heřmanová, 2013).

2.2 Městská zeleň

Městská zeleň je soubor živých (rostlinných), neživých přírodních a umělých prvků. Mezi živé prvky patří stromy, keře, trávníky, byliny. Mezi prvky neživé přírodní patří voda,

vodní plochy, přírodní útvary, rokle a skály. Mezi prvky neživé umělé patří chodníky, komunikace, schodiště, odpočívadla, pomníky, sochy, plastiky. Dále pak také vybavení sloužící občanům, kvůli ochraně zeleně, jako například lavičky, odpadkové koše, altány, pergoly, dětská hřiště, informační tabule a osvětlení. Městskou zelení se rozumí parky, lesy, hřbitovy, zahrady, ale i zeleň, která je volně rozptýlená, včetně stromořadí a samotných stromů (Anonym 2010).

2.3 Znečištění veřejné zeleně

Znečišťování veřejných ploch má ve své kompetenci každá obec či městská část, je dáno formou vyhlášky. Následné porušení vyhlášky, je přestupkem. Za tento přestupek může být udělena pokuta. Jako přestupky jsou v tomto případě chápána i poškození, či neoprávněné zabránění veřejného prostranství. Dále pak založení skládky, nebo odkládání nepotřebných věcí, a odpadů mimo vyznačené plochy, k tomu určené.

Tyto informace jsou uvedeny v zákonu č. 128/2000 Sb. (Anonym 2015).

2.3.1 Znečištění městské zeleně psy a psími exkrementy

Na znečištění městské zeleně se každodenně významně podílejí i nezodpovědní majitelé psů. Nezodpovědní majitelé, kteří nechávají své psy volně pobíhat po městské zeleni. Těmito plochami jsou myšleny, parky, zahrady, či větší zatravněné plochy. Tato místa jsou psy velmi znečišťována. Ač se to nezdá, tak škody, které se týkají úhynu výsadby v důsledku močení, či pouhého pošlapání rostoucí výsadby, jsou značné. Dále připomeňme, že psi mohou v nově vysazených výsadbách norovat a rozhrabávat tak vysazené květiny. Exkrementy i moč, které zůstanou zanechané na místě při venčení psů, některá travnatá místa již natolik zatížila, že zde vedou k celkovému poničení porostu. Na takových místech pak můžeme vidět, suché nezatravněné kusy zeminy, na kterých již nový porost nevyroste.

Z dostupných zdrojů plyne, že zhruba 43 procent domácností v Praze vlastní psa. V Praze je asi 90 000 přihlášených psů, tento počet odpovídá pouze počtu přihlášených psů, je tedy třeba přičíst zhruba 30 procent těch nepřihlášených (Horák, 2014).

Ing. Pavla Češková, specialistka městské zeleně, sídlící na Magistrátu hlavního města Prahy, má na starosti parky celopražského významu, to jsou Letenské sady, Petřín, park Stromovka, park Hvězda, Vítkov, Hradčanské náměstí a vybraná stromořadí. Na otázku ohledně znečištění veřejných prostranství v Praze, odpověděla: „Tyto parky jsou extrémně zatíženy psími exkrementy, což je způsobeno majiteli psů, kteří po svých psech neuklízají. Dalším významným problémem je znečištění zeleně psí močí. Na některých plochách je proto

umístěna závlaha, která toto znečištění alespoň trochu snižuje. V jednotlivých parcích provádějí údržbu zahradnické firmy, které v rámci běžného úklidu uklízejí i cesty. Trávníky jsou nepřímo uklízeny pravidelným sekáním a odvozem trávy.“

Jiné informace týkající se například přesných nákladů na odklizení psích exkrementů, či jiných souhrnných dat, nejsou k dispozici (Češková, 2015).

Radnice městské části Prahy 1 ročně poskytuje na úklid psích exkrementů asi 18 milionů korun. Pracovníci úklidové firmy, uklidí z ulic Prahy 1 40 až 60 kilogramů psích exkrementů denně. Radnice této městské části rozmístila po svém území téměř čtyři sta košů se sáčky na psí výkaly. Tato stanoviště pravidelně pracovníci doplňují novými sáčky. I zde se pak nasazují speciální vysavače (Ročková, 2009).

Denně jen pražští psi vyprodukují přibližně 20 tun výkalů. To jsou však jen pražská čísla. Čísla vyprodukovaných psích exkrementů v celé České republice budou s mnohonásobně vyšší, a proto lze říci, že sběr psích exkrementů je naprostou nutností (Švelchová, 2011).

2.3.2 Prostředky pro sběr a úklid

Nejznámějším a nejpoužívanějším prostředkem pro úklid psích exkrementů jsou papírové sáčky, které jsou zdarma dodávány do zásobníků u košů na psí exkrementy. Jde o patentovaný výrobek firmy Fedog. Tyto sáčky jsou biologicky odbouratelné, vyrobené z recyklovaného papíru a speciální lepenky.

Dále jsou hojně využívány sáčky z bioplastů. Jsou nazývány sáčky kompostovatelnými a také biologicky odbouratelnými. Vyrábějí se z kukuřičného cukru, z pšeničného cukru, pšeničné celulózy a bramborového škrobu. Tyto sáčky mají vůči normálním plastickým sáčkům velkou výhodu, a to, že se zhruba za 90 – 150 dnů zcela rozloží vlivem přirozených rozkladných procesů. A to buď v průmyslových, nebo v zahradních kompostárnách. Sáčky by se měly vyhazovat nezavázané, abychom zajistili co nejkratší dobu rozkladu. Tyto sáčky jsou však dražší, a proto nejsou moc rozšířeny.

Běžným typem sáčků na psí exkrementy jsou klasické mikrotenové. Vyrábí je velké množství firem. Jsou skladné, snadno použitelné, moderní a rozšířené. Nejsou však výhodné pro životní prostředí, samy se nerozkládají a proto jsou z ekologického pohledu zdaleka nejhorším prostředkem pro sběr psích exkrementů.

V případě, že nezodpovědný majitel po svém psovi neuklidí, přicházejí na řadu pracovníci, kteří se starají o úklid ulic a městských zelení. Tito pracovníci mají k dispozici speciální vysavače, kterými čistí ulice hlavního města.

Speciální vysavače jsou jednou z nejčastěji používaných prostředků k úklidu. Jsou velice nákladné, hlučné a neekologické. Bohužel kvůli nezodpovědnosti některých majitelů psů jsou jediným možným způsobem pro úklid.

Psí exkrementy nepatří do komunálního odpadu, měly by se tak vyhazovat mimo popelnice na běžný komunální odpad. O psích výkalech mluvíme jako o bioodpadu a musí se s nimi tak i zacházet. Pokud vyhodíme psí exkrement do běžného kontejneru, bude s ním i tak zacházeno. Bude odvezen na skládku nebo do spalovny, což není příliš ekologické řešení. Na skládkách pak mohou být tuny psích exkrementů zdrojem šíření nebezpečných patogenů a poté onemocnění, včetně parazitárních.

Psí exkrementy by měly být vyhazovány do košů, které jsou pro to určeny. Koše na tyto účely jsou většinou zeleně zbarvené a mají nad sebou zásobník na sáčky. Tyto koše jsou vyváženy firmami, které je následně i biologicky likvidují. V tomto případě je ale velice důležité, v jakém typu obalu je psí exkrement do koše vhozen. Pokud se jedná o klasický mikrotenový sáček, snaha o ekologické chování je zbytečná. Tento sáček nepodlehne samovolné zkáze rozkladem, a musí být následně tříděn a odvezen do spalovny, kde se zlikviduje spaláním, jako klasický komunální odpad. Možnost vyhazovat bioplastové sáčky s psím exkrementem do zeleného koše určeného na vývoz psích exkrementů, je nejvíce ekologická a bylo by dobré, kdyby lidé tuto možnost co nejvíce využívali. Tyto koše však nejsou na všech místech.

Dalším problémem je i nedostatek bioplastových nebo papírových sáčků. To buď, že jednoduše dojdou, nebo si je lidé berou ve větším množství na své vlastní využití.

Možností u nás moc nerozšířenou jsou psí záchodky, hojně využívané a rozšířené v Evropě. Jde o psí záchodek, který byl v České republice prvně zřízen v Českém Krumlově. Dva jsou k vidění i v Praze 1. Kdyby se tyto záchodky pravidelně čistily, jde o nejekologičtější variantu úklidu. Psí exkrementy by zde měli likvidovat majitelé, ale o toto místo se starají i úklidové firmy (Švelchová, 2011).

3. Legislativa

V Praze je dáno celopražskou vyhláškou o volném pobíhání psů, kde a za jakých podmínek smí být pes na volno, to znamená bez vodítka. Každá pražská městská část má svou vyhlášku a k tomu i své plochy k venčení „na volno“.

Majitel má svého psa mít na vodítku kdykoli, nejedná – li se o místo, které není přímo určené k volnému pobíhání psů.

Seznam míst v Praze, určený k volnému venčení psů:

Praha 2 - okolí Vyšehradu, park Folimanka, Bezručovy sady, Riegrovy sady

Praha 3 - vrch Vítkov, Jarov, Parukářka, park Židovské pece, Mahlerovy sady

Praha 4 - parky Jezerka a Kavčí hory, Krčský park, sad Třešňovka

Praha 6 - pláň Vypich, park Ladronka, park Královka, Macharovo náměstí

Praha 7 - Stromovka a Letenské sady

Praha 8 - Kaizlovy sady, psí louka v Libni, parky před Karlínským náměstím a Invalidovnou, Thomayerovy sady

Praha 9 - výběh poblíž parku Podviní

Praha 10 - parky Mezi zahrádkami a v Chrpové ulici, zeleň vedle Botiče, park u Vršovického nádraží, část Heroldových sadů

Praha 12 - několik míst v okolí lesu Kamýk, mezi ulicemi Lhotecká a Daškova

Praha 13 - Panská zahrada, lesopark u Hájů, údolí Motolského potoka, Centrální park (Ročková 2009).

V zákonu č.286/2003 Sb. o veterinární péči je uvedeno, že chovem zvířat nesmí být ohrožováno životní prostředí. V tomto zákoně je dále uvedeno, že majitel je povinen svého psa ve stáří od 3 do 6 – ti měsíců předvést k očkování proti vzteklině, a poté každoročně zajistit přeočkování, uchovávat doklad o očkování, a na požádání je předložit orgánům vykonávajícím státní veterinární dozor. Chovatel je dále povinen zvíře, které pokousalo nebo jinak poranilo člověka, předvést na veterinární kliniku k veterinárnímu vyšetření a poraněnému v období do 48 hodin zajistit a předat potvrzení, o platném očkování psa proti vzteklině.

K dalším samozřejmým povinnostem majitele psa patří i přihlášení psa k místnímu poplatku, který činí 1 500 Kč jednou ročně. Podle vyhlášky hlavního města Prahy č. 18/2004 Sb., je majitel povinen psa staršího 6 měsíců, trvale označit mikročipem, který odpovídá ISO standardu vydanému Evropskou unií, nebo tetováním. Kontrolu čipů či tetování provádějí strážníci městské policie a za nedodržení této povinnosti, může být majiteli udělena pokuta.

Ve vyhlášce HMP č. 18/2004 Sb., je dále uvedeno, že majitel psa je povinen do třiceti dnu od označení psa přihlásit do evidence chovatelů psů na Magistrát hlavního města Prahy.

Ve vyhlášce č. 6/2001 Sb., o ochraně veřejné zeleně, která dále jen částečně upravuje volné pobíhání psů, jsou obecně uvedeny jen následující skutečnosti. Je zakázáno vstupovat se psy na dětská hřiště i pískoviště.

Dále je zakázáno nechat volně pobíhat psy ve veřejné zeleni.

V neposlední řadě je samozřejmě uvedeno, že psi nesmí volně pobíhat a znečišťovat území svými exkrementy, a majitel je vždy povinen neodkladně po svém psovi uklidit (Anonym, 2015).

3.1 Vyhláška o volném pobíhání psů – Praha 4

Celopražskou vyhlášku, která by se týkala ploch, vyhrazených pro volné pobíhání psů se snaží prosadit radní Prahy - 4 Lucie Michková.

Projednávání tohoto problému začala radnice městské části Prahy řešit již roku 2009, schválila tak třináct ploch, na kterých by se dalo realizovat volné venčení psů. V lednu roku 2012 Rada schválila návrh vyhlášky „O stanovení pravidel pro pohyb psů na veřejném prostranství na území hlavního města Prahy“ a navrhla tak Radě hlavního města Prahy, zajištění vnitřní a vnější připomínkové řízení.

To se mělo týkat hlavně toho, aby městské části měly možnost doplnit své plochy, případně přidat i plochy, kterých se to v žádném případě týkat nemá, a kde má být totální zákaz volného venčení psů. „Kompletní materiál k přijetí vyhlášky byl projednán například s Ústřední komisí na ochranu zvířat, policií, jednotlivými volenými zástupci městských částí a dalšími subjekty“, říká Michková.

V říjnu 2011 byla přijata stanoviska, která se týkala, vybavení těchto míst. Zde se jednalo hlavně o dobrou dostupnost, dostatečnou velikost, dále pak o koše na psí exkrementy, lavičky, pítka a provozní řád.

Návrh byl 8. února 2012 předán do podatelny Magistrátu hlavního města Prahy. Jak říká radní Michková: „Rada hlavního města Prahy předala podnět k řešení radnímu Manhartovi, který uvedl, že dostačující je vyhláška o zeleni, pražská rada se jím tedy vůbec nezabývala. Já jsem se nevzdala. Vzhledem k tomu, že jsem se s rozhodnutím pana radního Manharta nesmířila, neustále jsme se dožadovali nového jednání, otevření diskuze a přijmutí dostatečných pravidel tak, aby v Praze bylo bezpečněji a čisto.“

Dne 15. dubna roku 2013 se konalo jednání k problematice volného pobíhání psů s panem Manhartem. Požádal jednotlivé městské části, aby sdělily věcné připomínky k problematice právní regulace psů.

„Všechny kroky jsem činila na základě potřeb obyvatel řešit právní absenci. Setkala jsem se se stížnostmi obyvatel na nekontrolovaný pohyb psů, kde jsou malé děti, či na střety s cyklisty. Stěžovali si i pejskaři s menšími plemeny. Současná právní úprava řeší totiž pouze volný pohyb psů v parcích, které podléhají režimu pražské vyhlášky o ochraně veřejné zeleně“, dodala Michková.

Konkrétně na Praze 4 bylo pro psy vytvořeno hřiště. To se nachází v Praze 4 – Podolí, nedaleko vodárny. Je to ale málo, a majitelé psů by určitě uvítali více ploch k volnému venčení (Skálová, 2013).

3.2 Úklid psích exkrementů - Městská policie, pokuty

Další problematikou je udělování pokut strážníky Městské policie.

Když strážník zahlédne člověka, v situaci, kdy venčí psa a neuklidí po něm posléze exkrement, je strážník povinen tuto osobu upozornit, aby tak neprodleně učinila. Pokud osoba nebude na danou skutečnost reagovat, může pak strážník udělit blokovou pokutu ve výši 1 000 Kč. Tyto pokuty se však většinou neudělují, protože každý napomenutý občan, raději exkrement po psovi odklidí.

Tab. 1 Data o přestupcích (Městská policie, 2015)

PSI	2010	2011	2012	2013	½ 2014
Přestupků celkem	7 806	3 706	1 301	1 436	994
Nezaplacení poplatku	54	98	7	44	8
Neoznačení psa	20	140	68	70	72
Nepřihlášení do evidence	65	81	199	112	90
Znečištění exkrementy	449	700	625	451	331
Ostatní přestupky	7 218	2 687	402	759	493

Z dat Městské policie, v tabulce 1 (tab. 1), lze vidět, kolik celkově bylo každý rok (2010 – polovina roku 2014) evidováno přestupků. Přestupky se týkají nezaplacení poplatku za psa, neoznačení psa, nepřihlášení psa do evidence, znečištění exkrementy a ostatních přestupků.

Ročně je dle různých údajů uděleno přibližně 750 pokut týkajících se neuklizených exkrementů. Mnozí majitelé předpokládají, že placením poplatku za psa přechází povinnost úklidu psích exkrementů na město (Anonym, 2010)

Král (2015) uvádí, že pokuta za neuklizení psího exkrementu byla udělena pouze v jednom případě. A to v případě, kdy osoba neuposlechla výzvy městských strážníků, aby po svém psovi exkrement uklidila, a začala policisty slovně napadat. Pokuta byla tudíž udělena za slovní napadání a ne přímo za neuklizení psího exkrementu.

4. Onemocnění psů

Nejprve je třeba si objasnit základní pojem onemocnění. Onemocnění je zjevně viditelný proces, který se objeví při stavech, jenž se liší od zdravého normálu. Mohou mít formu lehčí, či formu těžší. Onemocnění mohou být zapříčiněna zevními nebo vnějšími agens. Agens mohou být buď infekční, nebo neinfekční. Některá onemocnění mohou na zvířatech nechat trvalé následky, jiná se zhojí bez jakýchkoli větších změn. Onemocnění lze identifikovat podle projevů zvířete, podle poruchy některé z fyziologických změn, nebo z kultivace tělních tekutin a sekretů (Anonym, 2013).

4.1 Některá základní infekční onemocnění psů

Infekční onemocnění jsou ta onemocnění, která způsobují živé mikroorganizmy. Patogenní bakterie, houby, viry a podobně. Ty jsou schopné vniknout do organismu psa a vyvolat tak dané onemocnění, které lze přenášet na další zdravé jedince.

Přenos těchto onemocnění se děje přímým nebo nepřímým kontaktem nemocného zvířete se zdravým. Branou vstupu těchto onemocnění jsou sliznice očí, dále pak sliznice dýchací, trávicí a močopohlavní systém.

Každé infekční onemocnění má inkubační dobu. Inkubační doba, je časový úsek od vstupu patogenního agens do organismu hostitele, odkud se šíří a vyvolá dané onemocnění. Je to také doba, kdy se objeví první příznaky onemocnění. Inkubační doba je u různých onemocnění různě dlouhá.

Při prvních příznacích onemocnění, je potřeba potencionálně nemocného psa odvést k veterinárnímu lékaři, který mu provede všechna potřebná vyšetření, a navrhne léčbu. Infekční onemocnění bezprostředně ohrožují nemocného psa na zdraví i na životě, proto je

potřeba, co nejrychleji zahájit danou léčbu. Takto nemocný pes může být zdrojem nakažení dalších zdravých psů, mnohdy i jiných zvířat, a méně často i člověka (Anonym, 2013).

4.1.1 Vztekliny (*rabies, lyssa*)

Vztekliny patří mezi zoonózy. Vyskytuje se kromě Austrálie, a několika poloostrovů a ostrovů, na celém světě. Nejvíce je rozšířena v Asii, Africe a v Jižní a Střední Americe. Hlavní rezervoáry této infekce jsou zejména nakažení psi.

Výskyt vztekliny u zvířat byl značně eliminován pomocí orální vakcinace lišek, které byly u nás největším rezervoárem vztekliny. Psi jsou v našich podmínkách pravidelně, a bez výjimky jednou ročně přeočkováváni.

Původcem onemocnění je virus vztekliny, ze skupiny *Lyssavirus*. Rezervoárovými zvířaty jsou tedy zejména různé druhy volně žijících psovitých šelem, liška, vlk, skunk, šakal a pes. V Evropě je nejčastějším rezervoárem liška obecná. Liška může dále nakazit i jiná zvířata a to hlavně vysokou zvěř, skot a různé hlodavce, ti jsou však jen nakaženi vzteklinou a neudrží tak vlastní nákazové cykly. Tudíž nenakazí nikoho dalšího.

Přenos se děje nejčastěji poškrábáním, či pokousáním nakaženým zvířetem. Virus je obsažen ve slinách nakaženého zvířete. Možný je i přenos přes neporušenou kůži a sliznice.

Inkubační doba je obvykle 3 – 8 týdnů, ale může a většinou i bývá delší, i několik měsíců. Existuje i záznam, kdy inkubační doba trvala 7 let. Délka inkubace závisí na závažnosti a lokalizaci poranění. Čím blíže centrálnímu nervovému systému (CNS), tím rychlejší inkubace nemoci, protože virus se šíří podle neuronů (Göpfertová a kol., 2013).

Klinicky se u psů rozeznávají dvě formy nemoci. A to forma zuřivá a forma tichá.

U formy zuřivé se pak popisují tři stádia onemocnění. Začáteční stádium trvá zpravidla jeden až tři dny. Zvíře v tuto dobu bývá posmutnělé, bez své typické nálady, je apatické, neposlouchá, schovává se na tmavá místa, nereaguje na povely, přestává poznávat známé osoby v jeho blízkosti, přehnaně podrážděně reaguje na vnější podněty. Často vstává a znovu stejně tak často uléhá zpátky na místo. Chodí dokola, vrčí a vyje. Typicky hodně často požírá různé předměty. Poraněné místo si pes líže, často ho svědí, a tak se může stát, že ho i hryže. Později se dostavuje v důsledku obrny hltanu, těžkost s polykáním, zvíře tak nemůže přijímat potravu ani pít vodu. Současně nastává vylučování slin, v důsledku nemožného polykání. Tělesná teplota bývá celkem dost zvýšená a to až na 41 °C.

Druhé stádium, stádium zuřivosti, trvá asi tři až čtyři dny, a příznaky onemocnění jsou mnohem výraznější, než u prvního stádia. Pes má snahu utéct, kouše úplně do všeho, co má

zrovna na dosah, je útočný a zuřivě štěká, bez zjevného podnětu napadá jiná zvířata i osoby. Má vytřeštěný pohled a zornice jednoho oka bývá často rozšířenější, než na oku druhém.

Ve třetím stádiu nastává paralýza. Toto stádium trvá čtyři až pět dní. Pes se uklidní, ochrne na zadní končetiny, už vůbec nemůže polykat, je vyhublý, má vyplazený jazyk, a v důsledku obrny hlasivek již nemůže štěkat. Původně hodně zvýšená tělní teplota klesá na normál a pes umírá.

Tichá forma vztekliny nese podobné příznaky jako forma zuřivá v počátečním stádiu. Náhle se však stav mění do stádia paralytického, bez známek zuřivosti a pes po třech až pěti dnech hyne za příznaků celkového ochrnutí. Tato forma se u psů vyskytuje v 15 – 20 % případů.

Toto onemocnění je onemocnění stoprocentně smrtelné, nelze ho léčit a důležitá je proto prevence. Vakcinace se provádí u štěnat starších šesti měsíců, lze očkovat již od ukončeného třetího měsíce. Každoročně se toto očkování opakuje, a je povinné pro každého psa (Anonym, 2013).

4.1.2 Psinka

Psinka je akutní a nakažlivé onemocnění. Do Evropy bylo zavlečeno z Ameriky. U nás byla psinka zaznamenána po první světové válce. Je to velmi nakažlivé onemocnění, s vysokou úmrtností u psů.

Původcem tohoto onemocnění je virus z čeledi *Paramyxoviridae*, a je poměrně hodně odolný vnějšimu prostředí.

Cestou přenosu je nemocný pes, který tento virus vylučuje do prostředí všemi svými výměšky. Přenos se děje prostřednictvím přímého kontaktu psů, ale i zprostředkovaně, nepřímo, pomocí krmiva nebo pití, které bylo potřísněno slinami, nebo jinými sekrety nakaženého psa. Nejčastěji onemocní psi mladí, štěňata do jednoho roku života. Psinka většinou probíhá v jednotlivých vlnách, nejčastěji na jaře a na podzim. Podstatný význam na onemocnění má i zdravotní stav psa, nachlazení, trávicí potíže a podobně.

Inkubační doba u psinky je asi tři až sedm dní. Někdy může nákaza postoupit velmi rychle. Jde o případy, kdy se virus po nečekaném vzestupu teploty zmnoží, vyplaví se do krve a pes asi do tří dnů umírá.

U psinky se rozeznávají čtyři základní formy onemocnění, a to plicní, střevní, nervovou a kožní.

U plicní formy se objevují příznaky zánětu dýchacích cest, později se dostavuje i kašel, který ukazuje na zánět průdušek a hrtanu. Toto onemocnění dále může přejít až na zánět plic.

Při střevní formě se objevují příznaky jako zánět hltanu, mandlí, žaludku. Pes zvrací a má průjem s příměsí krve.

Nervová forma je součástí střevní nebo plicní formy. Jejimi příznaky jsou záškuby v obličejové části, občas se objevují i příznaky připomínající epileptické záchvaty. Záchvaty často končí jako obrna zadních končetin.

Dnes se také objevuje, i když méně často forma kožní. Projevuje se hlavně popraskáním a rohovatěním vrchní vrstvy pokožky a také na polštářcích tlapek.

Léčba psinky je problematická a většinou neúspěšná.

Velmi důležitým faktorem a předcházením tohoto onemocnění je hlavně včasná vakcinace, již ve štěněcím věku (Anonym, 2013).

4.2 Vybraná parazitární onemocnění psů

Invaze cizopasníků, a to jak vnitřních, tak i vnějších, velice znepríjemňují život a zhoršují zdravotní stav jakékoli věkové skupiny psů. U štěňat může v jejich důsledku dojít i k nečekanému uhynutí. Nepozorovaně způsobí změny a poruchy ve vývinu a v růstu štěněte, a předurčují tak nepřímo organismus k možnosti snadněji onemocnět (Anonym, 2013).

4.2.1 Škrkavka psí (*Toxocara canis*)

Škrkavka je nejčastější endoparazit (vnitřní parazit) u psů. Toto onemocnění vyvolává škrkavka psí (*Toxocara canis*). Jedná se o parazita kruhového průřezu, žluté až narůžovělé barvy, který ke svému vývoji nepotřebuje meziphostitele. Vajíčka jsou vylučována trusem, ve kterém se asi za 10 dní vyvíjí larvální stadium schopné invaze.

K nakažení škrkavkou může dojít celkem třemi způsoby. První způsob je pozření vajíček škrkavky potravou. Dále pak pozřením nedobře tepelně upraveného masa a třetí způsob je průnik larev do štěněte z těla matky v průběhu březosti. Během několika stádií vývoje se zárodky, larvy i dospělí jedinci škrkavek dostávají do dýchacích cest, do trávicího systému i do krevního řečiště.

Klinickými příznaky se projeví, až když má pes v sobě větší množství parazita. Příznakem jsou chronické průjmy, občasné nechutenství, poruchy trávení, hubnutí, malátnost a zvracení. Klubička škrkavek mohou způsobit ucpání střeva, tento stav může být provázen bolestmi břicha. Když larvy škrkavek prochází přes dýchací systém, může se u psů objevit zhoršené dýchání, pokašlávání až dráždivý kašel, který přechází ve štěkot.

V tomto případě se přistupuje k léčbě odčervením nemocného psa (Anonym, 2013).

4.2.2 Blechy (*Ctenocephalides canis*)

Blechy jsou nejčastějšími ektoparazity (vnějšími parazity) psů.

Jedná se o drobného hnědého cizopasníka malé velikosti, asi 1,5 až 5 mm. Tito parazité se živí krví, a nejčastěji se vyskytují v oblasti krku, hřbetu a kořene ocasu.

Samičky kladou do srsti vajíčka, ty pak odpadávají do prostředí kolem a do jednoho týdne se líhnou larvy. Larvy se opakovaně svlékají, po asi třech týdnech se zakuklí a za necelé dva týdny se vylihne dospělá larva, která žije asi šest měsíců. Blechy velice dobře skáčou, dokáží doskočit až 1,5 metru. Tímto způsobem se šíří do prostředí, a velice dobře se šíří přímým kontaktem ze psa na psa.

Nejčastějšími příznaky napadení psa blechami, je podráždění kůže a úporná svědivost. Na kůži se mohou objevit malé, červené eflorescence. Pes je neklidný a škrábe se. Škrábáním vznikají na psí kůži rozsáhlé strupy, které se nesnadno léčí. V tomto případě zabírá důkladné ooblešení přípravky proti blechám, vydezinfikování okolí, a také koupelí psa antiparazitárním přípravkem (Anonym, 2013).

4.3 Vybraná onemocnění psů přenosná na člověka

4.3.1 Vzteklin (rabies, lyssa)

Vzteklin, jak už bylo výše popsáno, je velice nebezpečná a stoprocentně smrtelná nemoc, pokud se neléčí. Přenáší se nejčastěji pokousáním, ale lze ji přenést i poškrábáním od nakaženého zvířete. Virus vztekliny, *rhabdovirus* z rodu *Lyssavirus* se nejvíce koncentruje ve slinách zvířete.

Inkubační doba je obvykle 3 – 8 týdnů, ale jsou popsány i případy, u kterých trvala inkubační doba několik měsíců, dokonce i roky.

Klinicky se vzteklin u člověka manifestuje jako perakutní smrtelná virová encefalitida. Příznaky na počátku onemocnění jsou psychomotorický neklid, horečka, bolest hlavy, poruchy citlivosti v místě zranění a nadměrné slinění.

Virus se šíří prostřednictvím neuronů a onemocnění tak rychle postupuje jako paréza a paralýza svalů, křeč a delirium. Bolestivé spazmy polykacích svalů vedou k panickému strachu z vody (hydrofobii), a spazmy dýchacích svalů vedou ke smrti udušením. Rozlišujeme základní dvě formy. Formu zuřivou a paralytickou. U zuřivé formy vztekliny se objevují halucinační stavy, úzkost, a bizarní chování pacienta. Paralytická forma se vyznačuje postupnými parézami.

Účinná léčba zatím není, a tak je jedinou šancí na přežití včasná antirabická profylaxe. V České republice nebylo již od roku 1993 díky zavedení očkování psů proti vzteklině a díky dobře fungujícímu systému antirabické profylaxe, žádné onemocnění člověka a tedy ani žádné úmrtí (Göpfertová a kol., 2013).

4.3.2 Škrkavky

„Škrkavky jsou jedním asi z největších rizik, co se týče nákaz přenosných ze psa na člověka. Problém je hlavně se zvířaty, která nenavštěvují pravidelně veterinárního lékaře a jejich majitelé je tak neodčervují. Nejčastější výskyt je u štěňat, mohou jimi však onemocnět i dospělí psi. Tento parazit se dá lehko dostat i ze psích exkrementů, proto by měly být pravidelně prováděny kontroly dětských pískovišť, kde se může stát, že na psí exkrementy narazíme. Toto onemocnění se dá velmi lehce ošetřit základní léčbou, a to tabletami na odčervení. Když však pes není delší dobu u veterinárního lékaře kontrolován, mohou se z přemnožení škrkavek tvořit tzv. klubička škrkavek, která mohou psu vadit při trávení, dráždit střeva, pes hubne, má nechutenství a není v celkové kondici. Vyskytují se bolesti břicha, pospávání, únava, často i průjmy. Je proto naprosto nezbytné, psa pravidelně odčervovat. A to nejlépe jednou za tři až šest měsíců“, říká veterinární lékař MVDr. Jaroslav Černý. Dále uvádí, že většina majitelů si pejska pořídí, aniž by byli seznámeni se základními požadavky na hygienu a chov psa. To se týká hlavně základních očkování, odčervování, potažmo také ochrany proti klíšťatům, blechám a jiným parazitům (Černý, 2015).

Obecná informovanost veřejnosti, majitelů psů v oblasti toxokarózy (neboli nákaza škrkavkami), je naprosto nedostatečná. Nákaza škrkavkami je onemocnění přenosné na člověka. V současné době je to jedna z nejčastějších nákaz. Nejde přímo a přenos parazitů do lidského střeva, ale o pronikání mikroskopických larev škrkavky do krevního řečiště. Vajíčka s larvami se dostanou do lidských útrob při jídle, nemytými rukama. Dále pak larvy pronikají do cévek lidského střeva a jimi do cévního řečiště. Zachycují se nejčastěji tam, kde je nejvíce drobných vlásečnic, například v oční sítnici. Lidský organismus je zde opouzdří jizvovitou tkání, avšak naruší tak celistvost sítnice, a může dojít k poruchám zraku, v některých případech i k oslepnutí. Nejčastěji postihuje tato choroba malé děti, které ještě nemají dostatečně naučené hygienické návyky (Vokoun, 2015).

MVDr. Hana Kinská z veterinární kliniky v Praze, LABVET uvádí: „Při velmi nehygienickém chování majitelů zvířat bych viděla jako možnost nákazy od zvířat kožními plísněmi (*Microsporum canis* a *Trichophyton mentagrophytes*), nákazu škrkavkami (u lidí ve

formě larva *migrans*), *Giardiemi* a rovněž málo pravděpodobnou možnost nákazy *Toxoplasma gondii*.“ (Kinská, 2015).

Ze studie Papajové a kol. 2014, s názvem: „Parazitární kontaminace městských a venkovských prostředí ve Slovenské republice: exkrementy psa jako zdroj“ vyplývá, že ve většině zkoumaných vzorků psích exkrementů obsahuje oocysty různých parazitů, které pak následně vedou k parazitárním onemocněním.

Cílem studie bylo zjistit, jaká je kontaminace veřejných prostor, jako například dětská hřiště, pískoviště, chodníky, silnice a veřejné parky.

Bylo odebráno celkem 578 vzorků psích exkrementů z osmi různých měst na Slovensku. Tyto vzorky byly náhodně vybrány na veřejných místech, jako jsou právě hřiště, chodníky, parky a další. Pozitivních vzorků bylo 29,9 %, z čehož bylo 11,9 % vzorků pozitivních na *Toxocara canis* (Škrkavky), další vzorky pak byly pozitivní například na *Toxocara leonina*, *Trichuris vulpis*, oocysty *Kokciidii*.

Z této studie jasně vyplývá, že nejčastějším parazitárním onemocněním i ve Slovenské republice je Toxokaróza. Jak bylo výše popsáno, je naprosto nezbytně důležité psa pravidelně odčervovat (Papajová a kol., 2014).

Nálezy hygienické služby, pravidelně vyšetřující dětská hřiště na přítomnost vajíček škrkavek (*Toxocara canis*), které byly v 21 % pozitivní, jsou velmi varovné. Při vyšetřování obyvatel testem ELISA bylo na onemocnění škrkavkami - toxokarózu pozitivních 20 % obyvatel. Promoření škrkavkami řádu *Toxocara* u psů například v Praze dosahuje 8 %.

Z uvedených údajů plyne vysoké zdravotní riziko z prostředí znečištěného psími exkrementy. Dalším problémem je i prach ze suchých exkrementů. Představuje riziko jak pro člověka, tak i pro psy. Velké množství patogenů přežívá v tomto prostředí dlouhou dobu (Prokůpek, 2009).

Praktická část

5. Hypotézy

Vzhledem k informacím v dotazníku k bakalářské práci, byla zvolena pouze jedna hypotéza.

Hypotéza č. 1:

Osobám, které nevlastní psa, vadí znečištění veřejných ploch více, než osobám, které psa vlastní.

6. Cíl práce

Cílem práce bylo zjistit, jaký mají lidé názor na problematiku psích exkrementů na veřejných prostranstvích. V tomto případě byl brán ohled na to, zda je daná osoba majitelem psa, či není. Dále bylo zkoumáno, jestli se lidé sami aktivně zapojují do sběru psích exkrementů. V neposlední řadě bylo potřeba zjistit, zda může být člověk ohrožen patogeny, přítomnými v psích exkrementech.

7. Metodika

Metodika praktického výzkumu:

Pro výzkum k bakalářské práci byla použita metoda dotazování. Dotazník byl distribuován v období listopad – prosinec 2014.

Dotazník byl složen z 21 otázek. Otázky byly stručné, jasné a snadno pochopitelné, 18 z nich mělo být zodpovězeno formou zaškrtnutí, ANO, NE, či odpovědi dle výběru. Pouze 3 otázky byly formou volné odpovědi, kterou respondent mohl, či nemusel zodpovědět. Dotazník byl naprosto anonymní.

Dotazníky byly rozdávány do bytových domů v místě bydliště autorky bakalářské práce, dále na Gymnázium a hudební školu hl.m. Prahy studentům, zprostředkovaně pomocí pedagogů gymnázia, a mezi spolužáky 3. LF UK v Praze. Návratnost dotazníku byla stoprocentní, dotazníky byly po vyplnění buď osobně vyzvednuty, nebo byly vhazovány do boxů u vchodových dveří bytových domů. Ukázka dotazníku k bakalářské práci:



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Dobrý den,
jsem studentka 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, obor Veřejné zdravotnictví a píši bakalářskou práci na téma „Hygiena chovu zvířat a problematika znečištění veřejných prostranství“. Obecně se jedná o znečištěná veřejná místa, jako jsou parky, dětská hřiště, trávníky a v podstatě každá veřejná zeleň v našem okolí, kde majitelé psů neuklízejí exkrementy po svých psech. Chtěla bych Vás tímto poprosit o vyplnění dotazníku, který se zabývá touto skutečností. Dotazník je anonymní. Vámi zvolené odpovědi, prosím, zaškrtněte.

Předem děkuji

Cynthia Laflinová

1. Jste: **Žena** ☐ **Muž** ☐

2. Kolik Vám je let? **Méně než 18** ☐ **18-26** ☐ **26-40** ☐ **40-60** ☐ **60 a více let** ☐

3. Máte doma psa? **Ano** ☐ **Ne** ☐
 Pokud ne, přejděte k otázce č. 17

4. Je Váš pes označen mikročipem? **Ano** ☐ **Ne** ☐

5. Dostáváte na příslušném MÚ sáčky na psí exkrementy? **Ano** ☐ **Ne** ☐

6. Kde jinde získáváte sáčky na psí exkrementy?

Používám své sáčky z domova ☐ **Kupuji si je v obchodu** ☐ **Nekupuji si je,**
používám volně dostupné sáčky u košů na psí exkrementy ☐

7. Navštěvujete svého veterináře?

Pravidelně, jednou ročně ☐ Pravidelně, častěji ☐ Nepravidelně, jen když si vzpomenu ☐ Jen když má pes nějaké zdravotní problémy ☐

8. Je Váš pes očkováný proti vzteklině? Ano ☐ Ne ☐

9. Je Váš pes odčervovaný? Ano, jednou ročně ☐ Ano, jednou za 6 měsíců ☐ Ano, jednou za 3 měsíce ☐ Ne, svého psa neodčervuji ☐

10. Jak často sbíráte exkrementy po Vašem psovi? (Rozpětí 1-5, kdy 1- znamená „Sbírám málokdy“, a 5- znamená „Sbírám vždy“)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

11. Uveďte, prosím, důvody, Vaší předchozí odpovědi. (u ot.č.10)

12. Venčíte svého psa „Na volno“, nebo na vodítku? Na volno ☐ Na vodítku ☐

13. Chodíte se psem spíše na kratší (5-15 minut) nebo na delší (15 a více minut) procházky? Kratší ☐ Delší ☐

14. Jak často venčíte svého psa? Dvakrát denně ☐ Ráno, v poledne, večer ☐ Více než 3x denně ☐

15. Uvítali byste ze strany MÚ větší komfort, co se týče služeb pro pejskaře? Jako například:
Více sáčků ☐ Lepší distribuce sáčků ☐ Více košů ☐ Častější
úklid psích exkrementů ☐

16. Jaké jsou Vaše další nápady na zlepšení komfortu služeb pro pejskaře?

17. Zaznamenáváte ve Vašem místě bydliště znečištěné veřejné plochy?

Ano ☐ Ne ☐

18. Vadí Vám takto znečištěné veřejné plochy? Ano ☐ Ne ☐

19. Pokud „Ano“, prosím, upřesněte.

Nemožnost si sednout volně na trávník ☐ Estetické znečištění (nepříjemné na
pohled) ☐ Hygienické znečištění ☐ Zápach ☐

20. Pokud Vás ještě napadlo něco k otázce č. 19, prosím, uveďte.

21. Jsou u těchto míst k dispozici koše a sáčky na psí exkrementy?

Ano ☐ Ne ☐

Děkuji za Váš čas

Data z dotazníků byla přepsána do elektronické podoby ve formátu MS Excel a následně zpracována popisnou statistikou za použití sloupcových a koláčových grafů a použití Pearsonova chí-kvadrát testu v kontingenční tabulce.

Další část praktické části bakalářské práce se soustředila na reálné množství psích exkrementů na vybraných plochách v městské části Prahy 4. Monitorována byla malá část veřejně přístupného parku (Alšovy Sady) před mateřskou školou obklopenou rodinnými domy se zahradou a část dětského neoploceného fotbalového hřiště mezi bytovou zástavbou a rodinnými domy se zahradou. Monitoring byl prováděn v rozmezí šesti týdnů. Plochy byly monitorovány pomocí fotografií, psí exkrementy byly pravidelně počítány a byl zapisován jejich počet.

8. Výsledky

8.1 Analýza výsledků Hypotézy č. 1

8.1.1 Hypotéza č. 1

Osobám, které nevlastní psa, vadí znečištění veřejných ploch více, než osobám, které psa vlastní.

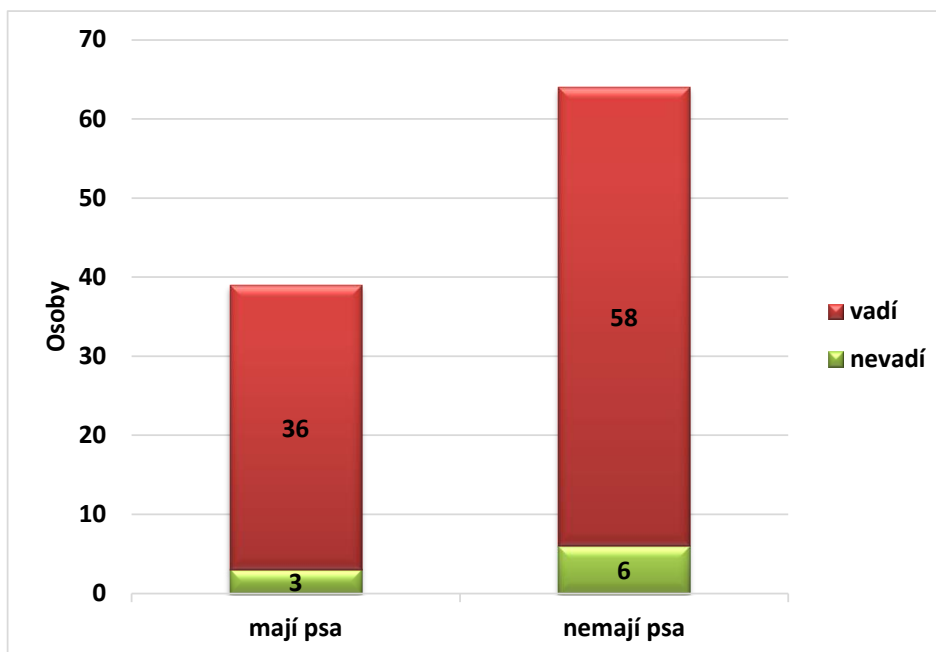
Předpokladem pro tuto hypotézu je otázka č. 3: „Máte psa?“, z dotazníkového šetření. Závislost vyššího počtu zodpovězení respondentů, že psa nevlastní, a odpovědí, zda tato skutečnost osobám vadí, či nevadí. Znění hypotéz pro statistické šetření:

H₀ = To, jestli znečištěné plochy vadí více, nezávisí na vlastnictví psa.

H₁ = To, jestli znečištěné plochy vadí více, závisí na vlastnictví psa.

Pravděpodobnost $p = 0,769268 > 0,05$, přijímá se hypotéza H₀.

To, jestli znečištěné plochy vadí více, nezávisí na vlastnictví psa.



Graf č. 1: Závislost negativního postoje ke znečištěným plochám na vlastnictví psa

Jak vyplývá z grafu (graf č. 1), z celkem 39 osob, které vlastní psa, vadí znečištění ploch 36 osobám, a 3 osobám tato skutečnost nevadí. Z celkového počtu 64 osob, které psa nevlastní, tato skutečnost vadí 58 osobám a 6 osobám znečištění ploch nevadí.

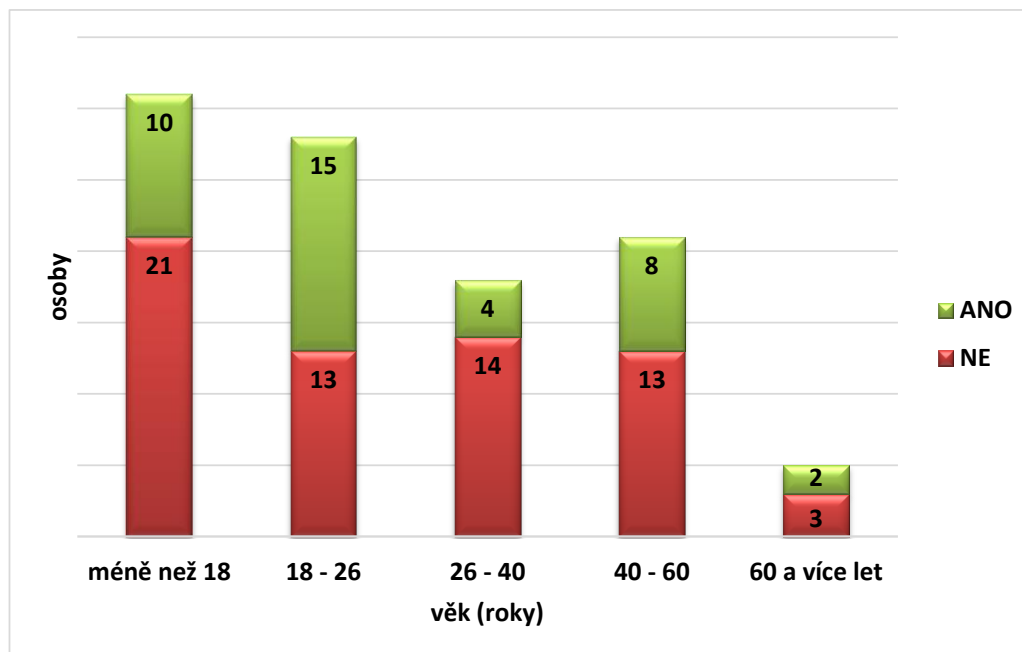
8.2 Výsledky dotazníkového šetření

V grafech jsou uvedeny výsledné hodnoty z dotazníkového šetření.



Graf č. 2: Vlastnictví psa

V grafu (graf č. 2) vidíme, kolik respondentů z celkového počtu 103 osob, má či nemá psa. Osob, vlastnicích psa je celkem 38 % (39 osob). Osob, které psa nevlastní je 62 %, tedy 64 osob.



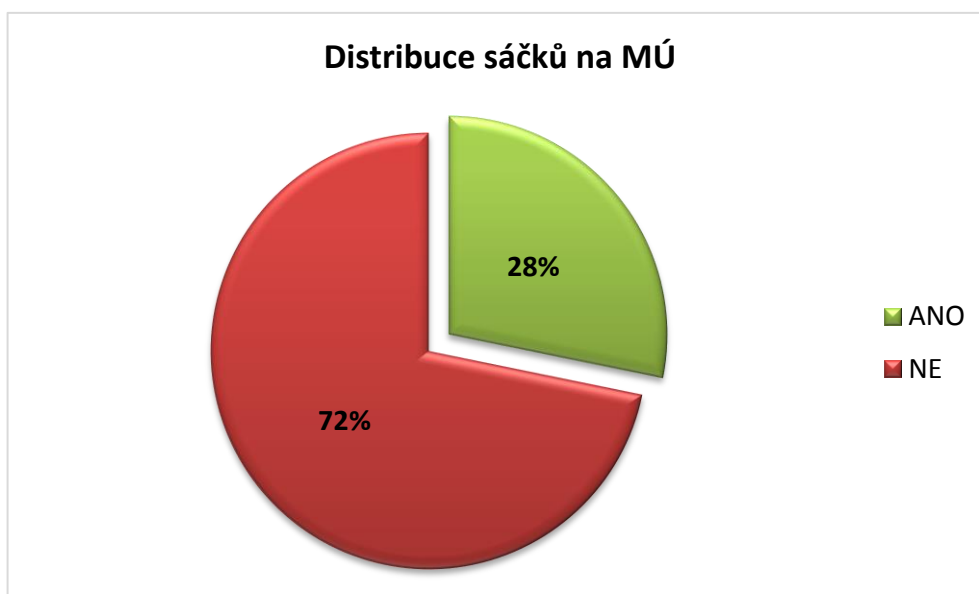
Graf č. 3: Vlastnictví psa podle věku osob

V grafu (graf č. 3) lze vidět vlastnictví psa podle věku osob. Osob, které psa vlastní je nejvíce ve věkovém rozmezí 18 – 26 let, celkem 15 osob. Naopak nejméně osob, celkem 2 jsou ve věku 60 a více let. Osob, které psa nevlastní, je nejvíce ve věkovém rozmezí méně než 18 let. A nejméně osob, které psa nevlastní, je ve věkové skupině 60 a více let.



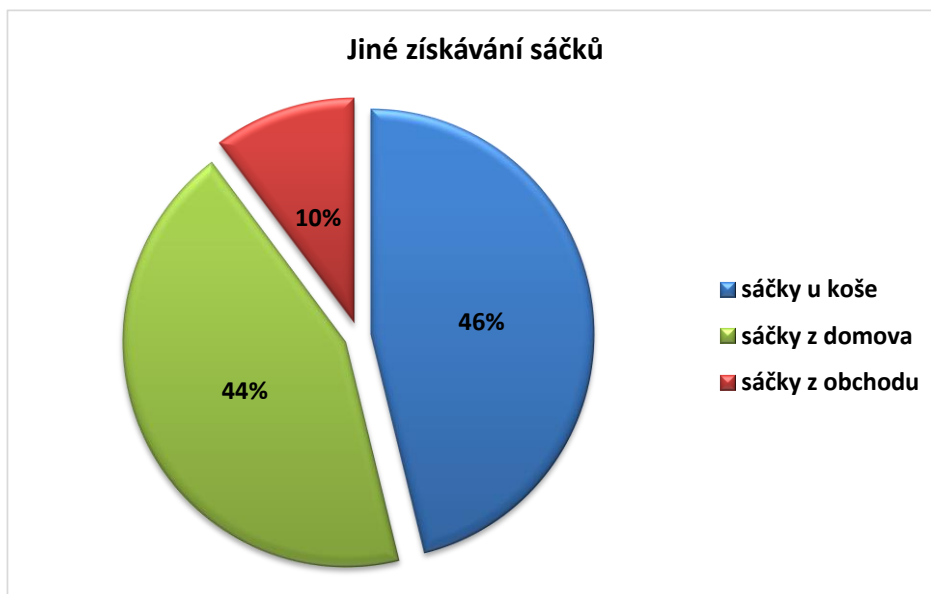
Graf č. 4: Označování psů mikročipem

Tento graf se týká pouze osob, které vlastní psa. Těchto osob je celkem 39. Z grafu (graf č. 4) lze přepočítat, že 64 % osob (25 osob) má svého psa označeno mikročipem. Zbývajících 36 % (14 osob) svého psa označeného nemá. To může být vysvětleno z odpovědí respondentů, kdy většina osob, která zaškrtnula, že svého psa mikročipem označeného nemá, bydlí na vesnici. Tím pádem asi nepovažují označování psa mikročipem za důležité, jako je tomu ve velkých městech. Je to sporné, neboť majitel je povinen svého psa předvést k označení čipem, či k tetování, a to nejpozději do šesti měsíců věku štěněte. Lze tak doufat, že tito majitelé mají svého psa označeného tetováním.



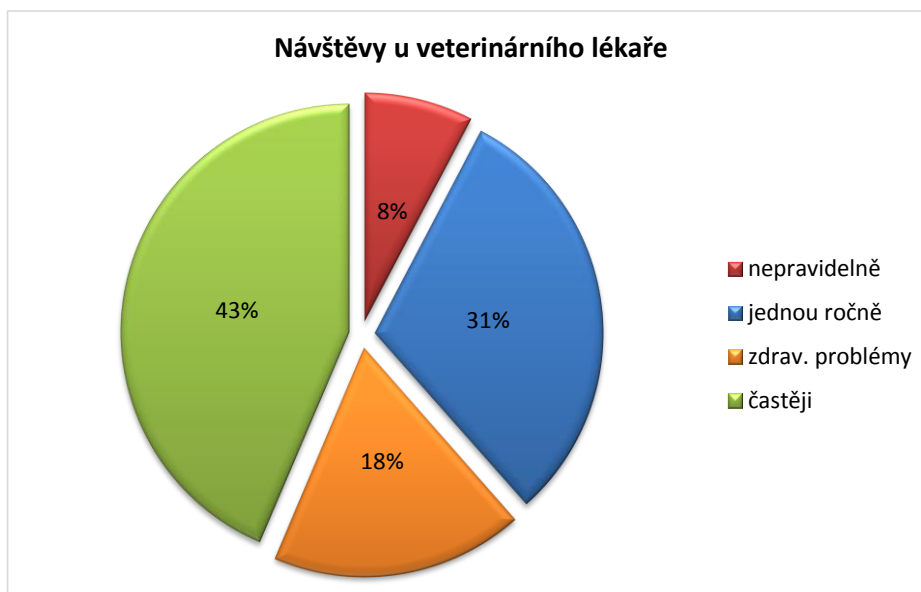
Graf č. 5: Distribuce sáčeků na psí exkrementy – MÚ

Otázka na distribuci sáčků MÚ (městský úřad) byla zvolena se záměrem. V případě každoročně zaplaceného poplatku za psa, může MÚ poskytnout zdarma sáčky na psí exkrementy. Z grafu (graf č. 5) lze vidět, že pouze 28 % (11 osob) majitelů psa jsou na MÚ poskytovány zdarma sáčky na psí exkrementy. Dalším 72 % (28 osobám) MÚ sáčky na psí exkrementy neposkytuje.



Graf č. 6: Jiné možnosti získávání sáčků na psí exkrementy

Na otázku, kde jinde získávají respondenti sáčky na psí exkrementy, byly položeny tři odpovědi. A to, sáčky používám vlastní z domova, dále sáčky si kupuji v obchodě a používám volně dostupné sáčky u košů na psí exkrementy. 46 % osob (18 osob) stále využívá volně dostupné sáčky u košů na psí exkrementy. 44% (tedy 17 osob) používá své sáčky z domova. A nejméně, 10 % osob (4 osoby) si sáčky na psí exkrementy kupuje v obchodě.



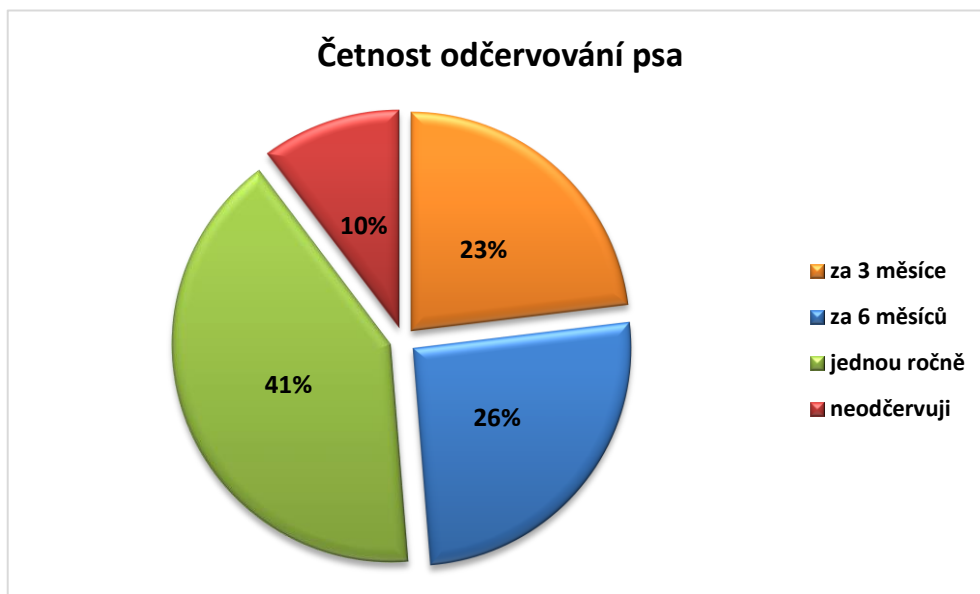
Graf č. 7: Pravidelné návštěvy u veterinárního lékaře

Další graf (graf č. 7) se týká otázky, kolikrát chodí dotázané osoby se svým psem k veterinárnímu lékaři. Nejvíce, v tomto případě 43 % osob (17 osob chodí se svým psem k veterinárnímu lékaři několikrát do roka. Jednou ročně chodí se svým psem 31 % (12 osob), z této odpovědi lze usuzovat, že osoby, které takto odpověděly, chodí jednou ročně na povinné a pravidelné očkování proti vzteklině. 18 % respondentů (7 osob) chodí se psem k veterináři, jen když má zdravotní problémy a nejméně respondentů celkem 8 % (3 osoby), chodí k veterinárnímu lékaři nepravidelně.



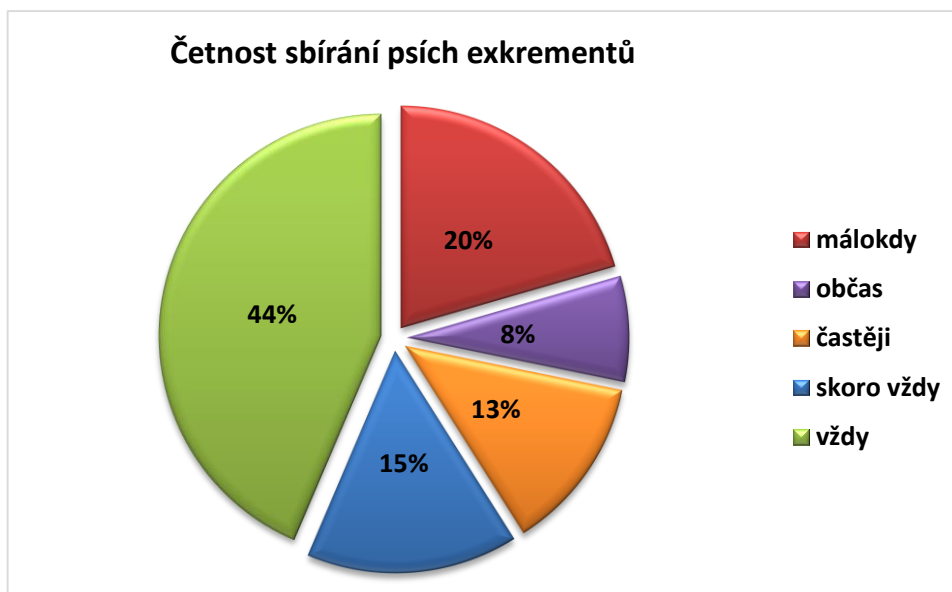
Graf č. 8: Očkování proti vzteklině

Na otázku, zda mají respondenti psa očkovaného proti vzteklině, téměř všichni to znamená 97 % (38 osob) odpovědělo, že jejich pes je očkován proti vzteklině, pouze 3 % respondentů (1 osoba) odpovědělo, že jejich pes proti vzteklině očkován není. Toto jednání je samozřejmě nezákonné. Každý pes, štěně starší šesti měsíců, musí být očkován proti vzteklině.



Graf č. 9: Odčervování psa

Odčervování psa, jak bylo již výše popsáno od veterinárního lékaře MVDr. Jaroslava Černého, je velice důležité a mělo by se dělat jednou za zhruba tři měsíce. Může se tak předejít zejména onemocnění škrkavkami, které je přenosné i na člověka. Z grafu (graf č. 9), lze vidět, že nejvíce osob 41 % (16 osob) odčervuje svého psa jednou ročně, což v podstatě nemá velký význam. 26 % (10 osob) odčervuje svého psa jednou za šest měsíců, 23 % (9 osob) odčervuje psa jednou za tři měsíce, jak by tomu mělo správně být, a 10 % (4 osoby) svého psa neodčervují vůbec. Zde nastává otázka, zda je vůbec přijatelné žít v jedné domácnosti se psem, který není pravidelně odčervován, a to zvláště v případě, jsou – li v rodině přítomny děti.



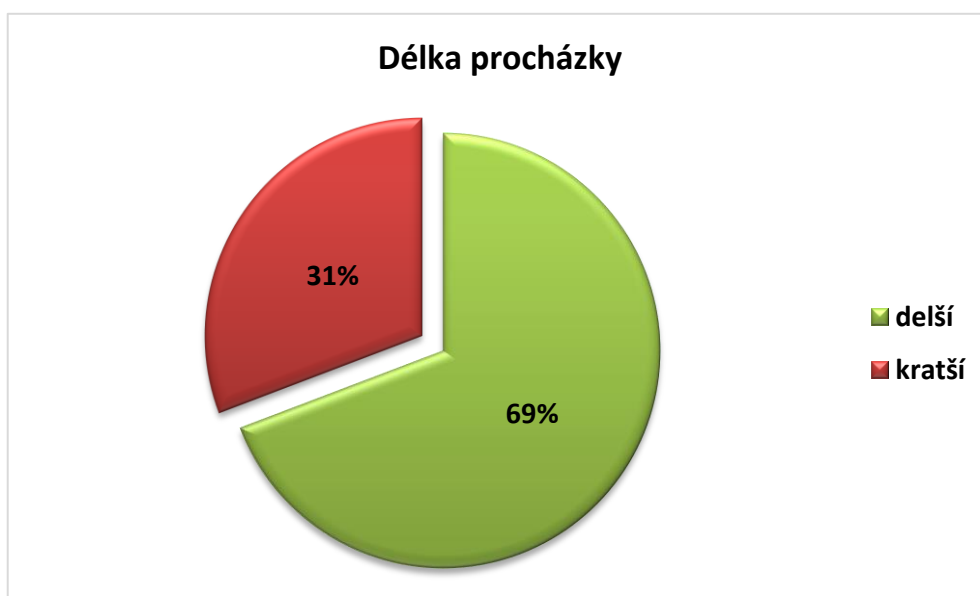
Graf č. 10: Škála četnosti sběru psích exkrementů

Další otázka se týkala četnosti sběru psích exkrementů. Byla zadána škála 1 – 5, kdy 1 znamenala „sbírám málokdy“, a 5 „sbírám vždy“. V této otázce záleželo na svědomitosti respondentů, a zda jsou uvedené informace, (v grafu č. 10), založené na pravdivosti. Nejvíce, tedy 44 % osob (17 osob) odpovědělo, že exkrementy po svém psovi sbírají vždy. Na druhém místě odpovědělo 20 % (8 osob), že sbírá málokdy. Lze předpokládat, že tyto osoby opravdu sbírají málokdy nebo také, že nesbírají nikdy. 15 % osob (6 osob) dále odpovědělo, že sbírají skoro vždy, to závisí na přítomnosti sáčků u košů na psí exkrementy nebo na tom, zda má u sebe osoba vlastní sáček. 13 % (5 osob) odpovědělo, že sbírá po svém psovi častěji. To asi závisí v jaké oblasti města, nebo vesnice se osoba nachází. Pokud se nachází v lese, asi exkrement neposbírám, to by udělala ve městě, nebo na veřejných plochách zeleně. 8 % (3 osoby) pak odpovědělo, že po svém psovi sbírá exkrementy občas.



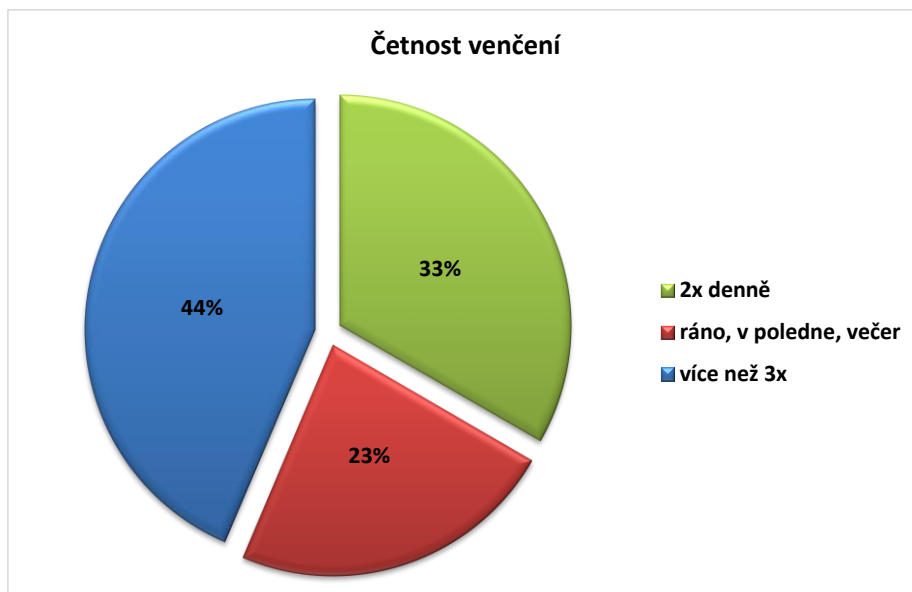
Graf č. 11: Typ venčení psa

Další graf (graf č. 11) vypovídá o tom, jaký typ venčení respondenti využívají. Jedním typem bylo venčení „na vodítku“ tento typ venčení dotazovaní využívají méně, celkem 41 % (16 osob). Je tedy pravděpodobné, že tyto osoby po svém psovi budou sbírat častěji, neboť mají psa stále pod svým dohledem. Druhým typem je venčení „na volno“, ten využívá celkem 59 % (23 osob). V tomto případě si nemůžeme být jisti, jestli tito lidé po svém psovi uklidí. Když je pes venčen na volno, majitel si nemusí všimnout, a exkrement po něm tak neuklidí.



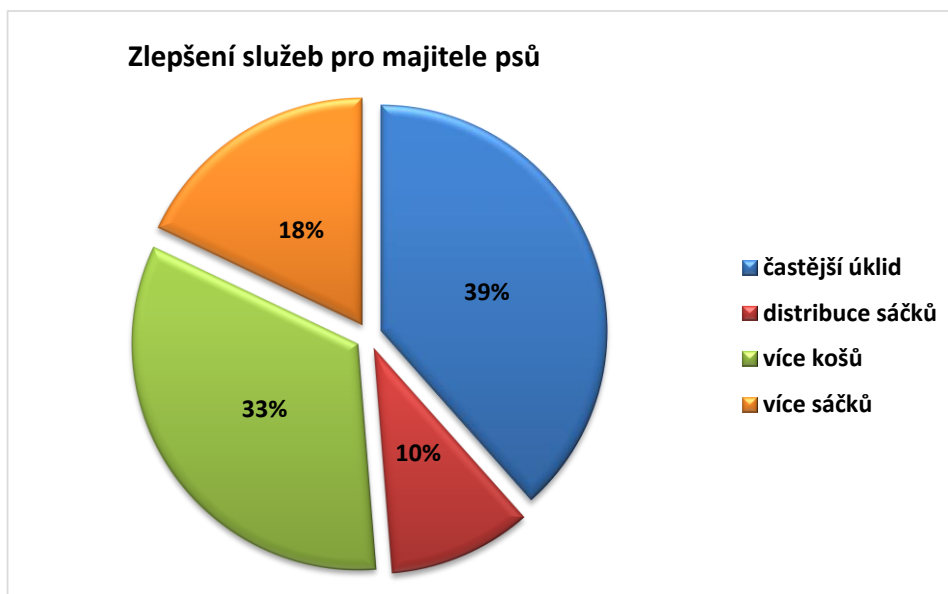
Graf č. 12: Obvyklá délka procházky

Z uvedeného grafu (obr. 12) vyplývá, že 69 % respondentů (27 osob) raději chodí na delší procházky, pouze 31 % (12 osob) chodí spíše na kratší procházky se psem.



Graf č. 13: Četnost venčení psa

Další otázka byla zaměřena na četnost venčení. V nabídce odpovědí bylo: 2x denně, ráno v poledne, večer a více než 3x denně. Nejvíce pejskařů 44 % (17 osob) odpovědělo, že se svým psem chodí více než 3x denně. 33 % (13 osob) odpovědělo, že se psem chodí 2x denně. Lze předpokládat, že tito lidé bydlí například v rodinném domě. Nejméně osob 23 % (9 osob), odpovědělo, že chodí se svým psem ráno, v poledne, večer. Z tohoto počtu osob můžeme usuzovat, že lidé jsou přes den pracovně vytížení.



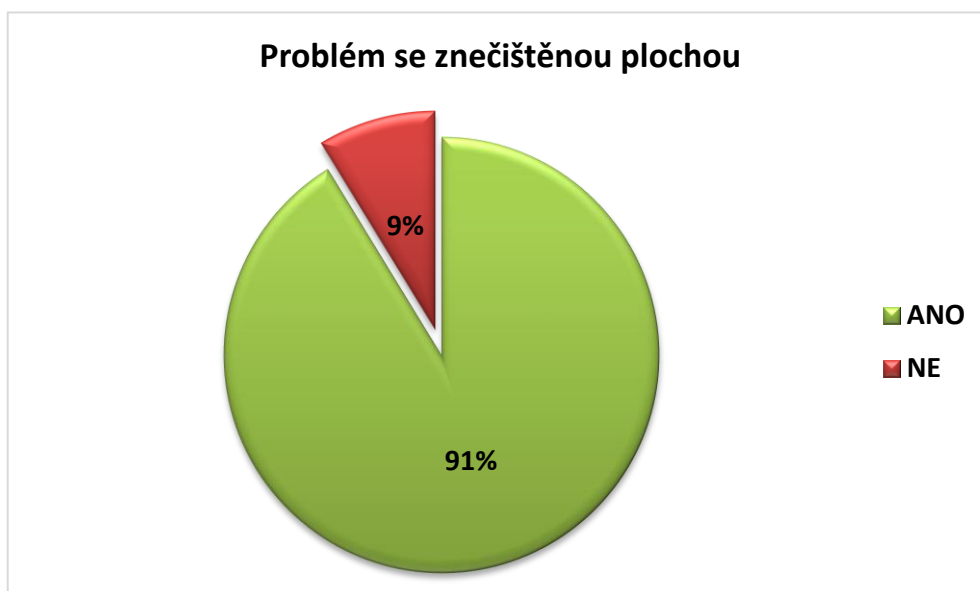
Graf č. 14: Zlepšení služeb pro pejskaře

Aby lidé více uklízeli exkrementy po svých psech, je důležité jim zajistit potřebný komfort, který je k této činnosti může více motivovat. Pokud u košů budou stále, jak tomu ve většině oblastí je, chybět sáčky na psí exkrementy, lidé, kteří si je s sebou nenosí, sbírat určitě nebudou. Tato otázka tedy byla zaměřena na to, jaké služby by si pejskaři přáli zlepšit. V tomto případě 39 % (15 osob) odpovědělo, že by si přáli častější úklid ve městech. 33 % (13 osob) odpovědělo, že by chtělo více košů na psí exkrementy. Těmito koši se myslí klasické, většinou zelené koše, určené pouze a jen na psí exkrementy. 18 % (7 osob) by chtělo více sáčků, jelikož u košů často sáčky chybí. Je otázka, zdali se tak rychle spotřebují, nebo si je lidé nosí domů na své vlastní využití. Na posledním místě v odpovědích byla možnost lepší distribuce sáčků, ačkoli mnoho osob na MÚ sáčky nedostává, tak jejich lepší distribuci si přálo jen 10 % osob (4 osoby).



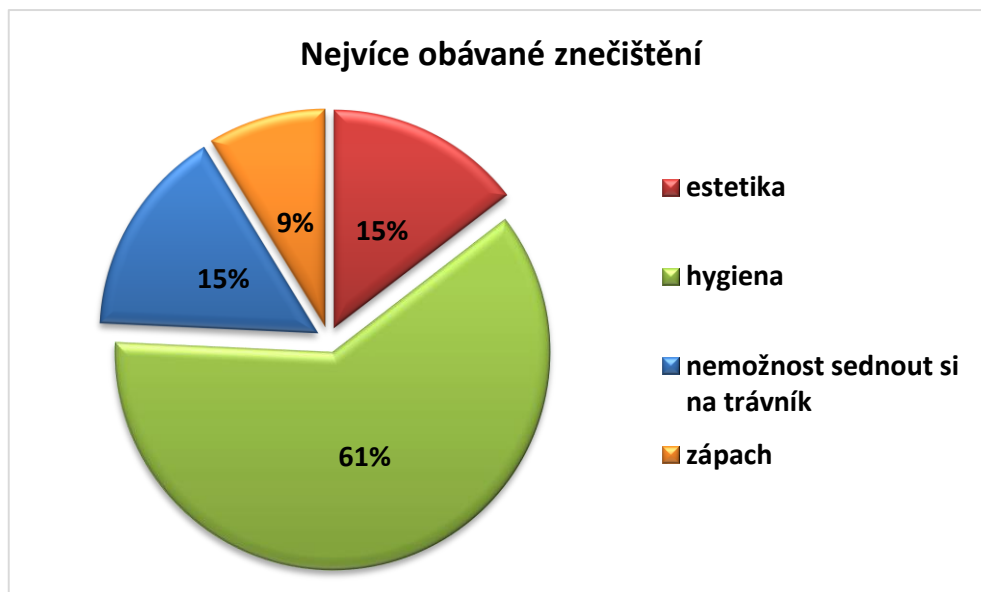
Graf č. 15: Problematika znečištění veřejných ploch v místě bydliště

Zbývající otázky již byly směřovány jak na majitele psů, tak i na osoby, které psa nevlastní. Otázka zněla, jestli lidé ve svém místě bydliště zaznamenávají znečištěné plochy. Odpověď „ANO“, zaškrtnlo z celkového počtu 103 respondentů celkem 76 % (78 osob). Zbývá část osob 24 % (25 osob) odpovědělo, že takovéto plochy v místě bydliště nezaznamenává. Problematika znečištění veřejných prostranství je tak stále aktuální.



Graf č. 16: Problematika znečištění veřejných prostranství – vadí x nevadí

U této otázky měli lidé zodpovědět, zda jim problematika znečištění v místě bydliště vadí nebo ne. Celkem 91 % (94 osob) odpovědělo, že jim tato problematika vadí. Zbývajícím 9 % (9 osob) tato skutečnost nevadí.



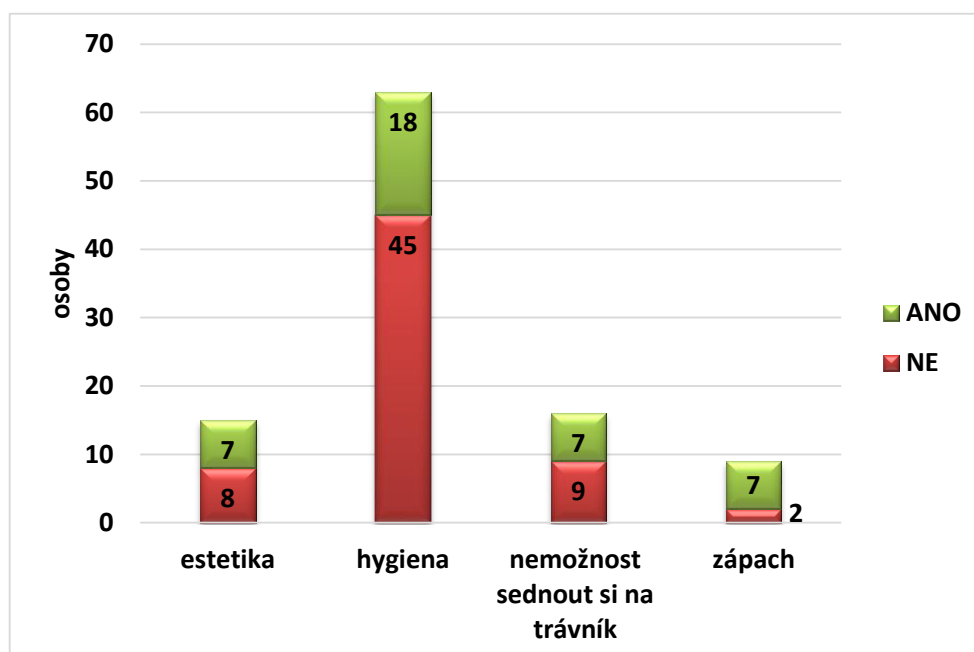
Graf č. 17: Z jakého důvodu lidem vadí znečištění veřejných ploch

Nejvíce dotázaných osob se obává hygienického dopadu. Celkem 61 % (63 osob) dotázaných osob má strach z přenosu patogenních mikroorganismů, odpověď v tomto případě zněla „Hygienické znečištění“. 15 % (16 osob) vadí, že by se například v parku kvůli psím exkrementům, nemohlo posadit na trávník. Dále 15 % (15 osob) vadí estetické znečištění, tedy nepěkné na pohled. Nejmenšímu počtu osob 9 % (9 osob) vadí zápach. Lze tedy obecně tvrdit, že lidé mají největší strach z hygienického znečištění a možného přenosu patogenů.



Graf č. 18: Koše v blízkosti znečištěných míst

Další a současně poslední otázka byla zaměřena na výskyt košů na psí exkrementy, v takto znečištěné lokalitě. Celkem 56 % osob (58 osob) odpovědělo, že v místě znečištění se koše nacházejí. Dalších 44 % (45 osob) ale uvedlo, že v takto znečištěné lokalitě se koše na psí exkrementy nenacházejí. Respondenti se v tomto případě „rozdělili“ téměř přesně na polovinu. Lze tedy tvrdit, že na většině znečištěných místech stále nejsou koše na psí exkrementy k dispozici. Zde jsme opět u otázky, jak je tedy možné lidem říkat, ať po svých psech sbírají exkrementy, když na blízku nejsou koše. S tím pak samozřejmě souvisí i absence sáčků.



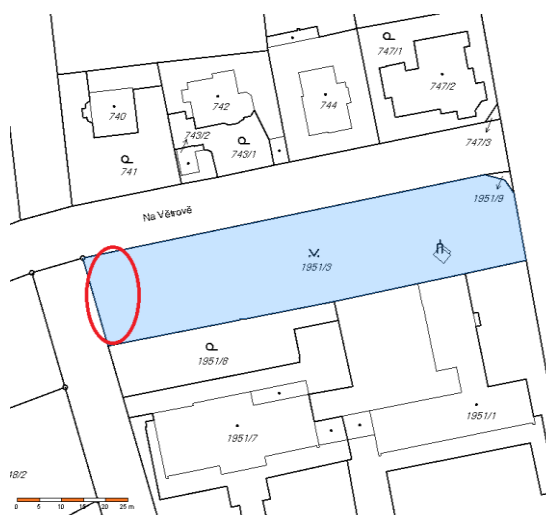
Graf č. 19: Důvody negativního vnímání znečištěných ploch a jejich zastoupení

Poslední graf (graf č. 19), byl zaměřen na srovnání, jaké hledisko znečištění vadí více majitelům psa, a jaké vadí více lidem, kteří psa nemají. Majitelům psů nejvíce vadí špatná hygiena jako důsledek znečištění ploch. Celkem tato skutečnost vadí 18 majitelům psů. Rovnoměrně pak vždy sedmi osobám vadí estetické znečištění, to znamená nepříjemné na pohled, dále pak nemožnost si volně sednout na trávník v parku, a nakonec zápach. Lidem, kteří psa nevlastní, rovněž vadí nejvíce špatná hygiena. Těchto osob je celkem 45. Dále pak devíti nepejskařům vadí, že si nemohou volně sednout na trávník. Osmi osobám vadí estetické znečištění, nepěkné na pohled a pouze dvěma osobám, které psa nevlastní, vadí zápach. Lze tedy konstatovat, že nejvíce se pejskaři i nepejskaři bojí špatné hygieny a možného přenosů onemocnění. Jako další příklady se pak může uvést nemožnost si volně sednout na trávník, nebo estetické hledisko. Nejmenší zastoupení má zápach. Je to zřejmé, nenese žádné riziko.

8.3 Výsledky monitoringu

Druhou metodou šetření byl monitoring dvou znečištěných ploch, které se nacházely v městské části Praha 4.

Monitoring se prováděl v rozmezí šesti týdnů. Během tohoto pozorování byly pořizovány fotografie ploch, které se předem vymezily. Cílem bylo zjistit, jestli se počet psích exkrementů během časového úseku nějak změní.



Obr. č. 1: Katastrální mapa
(zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)



Obr. č. 2: Ortofoto mapa
(zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)

První monitorovaná plocha se nacházela v blízkosti mateřské školy, na rozloze asi 30 m². Před mateřskou školou byl malý park, jehož část byla monitorována.

Monitoring byl započat dne 16. 2. 2015, a bylo zde napočítáno celkem 6 psích exkrementů. Dne 23. 2. 2015 zde bylo napočítáno již 20 psích exkrementů. Další termín byl 1. 3. 2015. V tento termín se počet psích exkrementů mnohonásobně zvýšil. Bylo napočítáno celkem 42 psích exkrementů. Poslední termín byl 16. 3. 2015, kdy bylo napočítáno celkem 36 psích exkrementů.



Obr. č. 3: Monitorovaná plocha u mateřské školy (vlastní zdroj)



Obr. č. 4: Monitorovaná plocha u mateřské školy – počítání za použití vlajek (vlastní zdroj)



Obr. č. 5: Monitorovaná plocha u mateřské školy – výsledek monitoringu (vlastní zdroj)

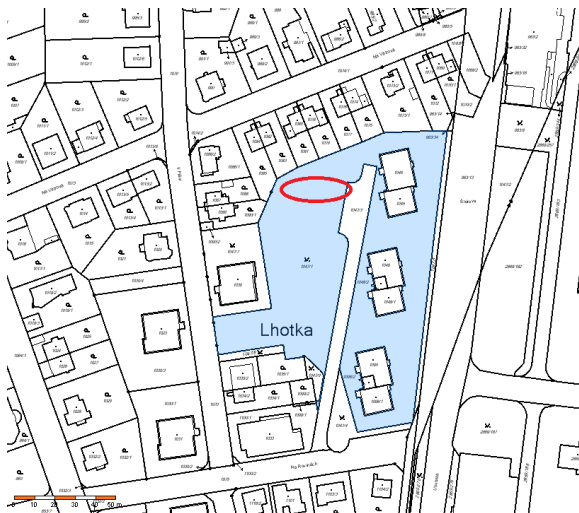
Dne 1. 3. 2015 byl podle popisu nejvyšší výskyt psích exkrementů. Bylo vyrobeno zhruba 50 vlajek z červeného papíru, kterými byl každý exkrement označen, poté vyfocen, a celkové množství bylo spočítáno a zapsáno. Výsledná hodnota psích exkrementů byla 42.

Lze konstatovat, že v případě, že se tato plocha nachází bezprostředně u dětské mateřské školy, a děti tudíž tento park s cestou využívají, je naprosto nepochopitelné, že zde majitelé po svých psech neuklízí. Na fotografii 5 (obr. 5) vidíme, že se v blízkosti kontaminované plochy nachází zelený koš určený na psí exkrementy.



Obr. č. 6: Monitorovaná plocha u mateřské školy – „Zákaz volného pobíhání psů“
(vlastní zdroj)

Monitorovaná plocha se nachází vpravo od upozornění (obr. 6) „Zákaz volného pobíhání psů“, to znamená, že lidé, kteří tento zákaz respektují, mají svého psa pod kontrolou na vodítku. Není tedy možné, mít psa na vodítku a nevšimnout si, když se vykálí. Kdyby tomu tak bylo a lidé po svém psovi uklidili, určitě by necelý metr od cesty, kterou běžně využívají rodiče s dětmi, nebylo napočítáno 42 psích exkrementů. O dva týdny později 16. 3. 2015, bylo na stejné ploše u mateřské školy napočítáno 36 psích exkrementů. Počet se snížil minimálně, spíše téměř vůbec. Koš na psí exkrementy v blízkosti byl, sáčky v době monitorování plochy také. Vzhledem ke stále se zvyšujícímu počtu psích exkrementů na této ploše, lze předpokládat, že se situace nebude měnit.



Obr. č. 7: Katastrální mapa
(zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)



Obr. č. 8: Ortofoto mapa
(zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)

Druhá monitorovaná plocha se nacházela v blízkosti dětského hřiště. Její rozloha byla zhruba 15 m². Monitoring obou míst byl započat ve stejný den. Zde jsou výsledné hodnoty. Dne 16. 2. 2015 bylo v parku u dětského hřiště napočítáno celkem 12 psích exkrementů. Při dalším monitoringu dne 23. 2. 2015 bylo napočítáno 8 exkrementů. Dne 1. 3. 2015 se zde nacházelo 9 exkrementů. Při posledním monitoringu dne 16. 3. 2015 bylo v parku napočítáno celkem 7 psích exkrementů.



Obr. č. 9: Monitorovaná plocha u dětského hřiště (vlastní zdroj)



Obr. č. 10: Monitorovaná plocha u dětského hřiště – detail plochy (vlastní zdroj)

Průměrný počet psích exkrementů v okolí dětského hřiště se pohyboval kolem 10 exkrementů. Nejvyšší počet byl zaznamenán hned první den monitoringu, a to 16. 2. 2015. Psích exkrementů zde bylo 12. Park u dětského hřiště byl obecně lépe udržován, než park u mateřské školy. V blízkosti parku se také nacházel koš na psí exkrementy. Park byl více hlídán, neboť se na dětském hřišti velmi často zdržovaly malé děti. Exkrementy zde zřejmě přibývaly hlavně v noci, kdy majitelé své psy pouze vypustili mezi domy a nestarali se o jejich činnost. Pejškaři po sobě uklízeli častěji, než v parku u mateřské školy. Zde tedy bylo znečištění výrazně nižší, a lze usuzovat, že situace v tomto místě bude převážně stejná.



Obr. č. 11: Příkaz – „Psa pouze na vodítku“ (vlastní zdroj)

Na fotografii 11 (obr. 11), je vyobrazena značka, která byla vyznačena na chodníku v blízkosti dětského hřiště. Podle monitorovaného počtu psích exkrementů lze usoudit, že obyvatelé a majitelé psů tuto značku brali na vědomí.

9. Diskuze

Hypotéza č. 1 se zabývala otázkou, zda osobám, které nevlastní psa, vadí znečištění veřejných ploch více. Tato hypotéza nebyla potvrzena. Hypotéza 0, která předpokládá nezávislost negativního postoje respondenta na znečištěných plochách na vlastnictví psa.

Podle výsledků dotazníkového šetření lze konstatovat, že větší část respondentů po svých psech uklízí. Hrozba z onemocnění vzteklinou je nereálná, jelikož až na jednoho nezodpovědného majitele psa, všichni respondenti odpověděli, že na pravidelnou vakcinaci chodí. Jak bylo řečeno MVDr. Černým, problém je v nedostatečném odčervování psa, které jen jednou ročně nemá velký význam. Veterinární lékaři by měli veřejnost více informovat o problematice onemocnění škrkavkami (Toxokaróza). Dalším problémem byl nedostatečný počet košů na psí exkrementy, a s tím samozřejmě souvisí i nedostatek sáčků, které si zřejmě v několika případech berou lidé domů na své účely. Respondenti byli nespokojeni s úklidem ulic. Požadovali by častější úklid chodníků. V neposlední řadě bylo podle výzkumu zjištěno, že lidé mají strach z možného přenosu patogenů a z potenciálního vzniku onemocnění. Na dalším místě jim nevyhovuje, že se kvůli psím exkrementům nemohou posadit na znečištěný trávník, a do otázek, vypisovacího typu, uvedli, že jim velmi vadí, když do exkrementu šlápnou.

Výsledky z monitoringu dvou ploch jsou rozdílné. Zatímco v okolí dětského hřiště se psích exkrementů vyskytovalo téměř pořád stejné množství, a to v průměru 10 kusů, v okolí dětské mateřské školy tomu bylo naopak. V parku v okolí mateřské školy se počet exkrementů během monitoringu stále zvyšoval. Nejvyšší počet byl 42 exkrementů. Takto vysoký počet poukazuje na naprostou bezohlednost majitelů psů, protože park se nachází v bezprostřední blízkosti mateřské školy. Necelé dva metry od monitorovaného místa byl přitom i koš se sáčky na psí exkrementy. Lidé dále uváděli, zda by nebylo zajímavé zamyslet se nad častějšími pokutami pejskařů. Jak uvedl Ing. Král, policisté pokuty téměř neudělují. Policista občana nejdříve upozorní, ať exkrement uklidí, teprve po neuposlechnutí může udělit pokutu. To se však téměř nikdy nestane. Každý, kdo strážníka vidí, raději po svém psovi uklidí. Takže ani více pokut bohužel není možné udělovat.

O tématu znečištění veřejných prostranství psími exkrementy by se mělo více hovořit. Téma téměř není diskutované veřejně, lidé se mu vyhýbají, a výsledkem je často naprosté ignorování zásad hygieny chovu zvířat ze strany majitelů psů a přehlížení situace ze strany ostatních občanů, kteří si na situaci za dlouhou dobu neřešení problému zvykli.

10. Závěr

Z odpovědí respondentů vyplynulo, že by si přáli více košů a sáčků na psí exkrementy. Vhodná by tedy byla i lepší distribuce sáčků, neboť k poplatku za psa některý MÚ dává zdarma mikrotenové sáčky. Pokud by pejskaři dostávali sáčky naprosto automaticky k zaplacenému poplatku za psa, častěji by po něm i uklízeli. Sáčků by nebyl nedostatek, a lidé by se možná chovali zodpovědněji. Bylo by vhodné edukovat veškeré občany v možnosti přenesení patogenů ze psích exkrementů. Dále by bylo potřeba častěji uklízet veřejná prostranství. Podle Magistrátu hl. m. Prahy, firmy na tuto práci určené pravidelně odklízí psí exkrementy z veřejných prostranství. Pak už je tedy zapotřebí upozornit pejskaře, aby po svých psech svědomitě uklízeli. Pokuty, které mohou být udělovány městskou policií, nejsou příliš využívány. Kdyby policisté občana nejprve neupozornili, byl by přímo viděn při neuklizení po svém psovi, a následně striktně pokutován, možná by bylo procento sběru psích exkrementů vyšší.

11. Souhrn

Práce se zabývá hygienou chovu zvířat a znečištěním veřejných prostranství. Skládá z části teoretické a praktické.

Teoretická část se zabývá historií psa, jeho fylogenetickým vývojem, předky a také, jak se pravděpodobně sblížil s člověkem. Dále se zabývá péčí o psa, včetně péče veterinární. V neposlední řadě problematikou znečištění veřejných ploch psími exkrementy, a okrajově i legislativou. Zmiňuje se o onemocněních psů, také o onemocněních, která by mohla být přenesena na člověka.

Část praktická se zabývá dvěma výzkumy. Prvním typem je dotazníkový výzkum. Dotazník má celkem 21 otázek. Byl rozdáván různým věkovým skupinám respondentů. V dotazníku se nacházejí otázky, týkající se hygieny psa, dostupnosti košů a sáčků na psí exkrementy. Jednou z otázek je i četnost sběru exkrementů, pak také zlepšení služeb pro majitele psů. Tyto otázky jsou určeny pouze pro majitele psů. Zbývající otázky se týkají, jak osob, které psa mají, tak i těch osob, které psa nemají. Jsou tedy zaměřeny na problematiku znečištěných ploch v místě bydliště, a na to, jestli tato skutečnost respondentům vadí. Data byla zpracována do grafů a vyhodnocena.

Druhou metodou šetření je monitoring dvou ploch. Jedna plocha se nachází v blízkosti mateřské školy, druhá plocha se nachází v blízkosti dětského hřiště. Tato místa byla monitorována v průběhu šesti týdnů. Byly pořizovány fotografie míst a počítány psí exkrementy, jejichž počty se pravidelně zapisovaly.

12. Summary

The bachelor's work deals with animal breeding hygiene and the problem of public places contamination. It consists of theoretical part and practical part.

The theoretical part deals with history of dog, his phylogenetic development, ancestors and how dog probably converged with people. It also deals with care of dog including health care, issue of concourses polluted by dog excrements and legislations. It mentions about dog illnesses and diseases humans can get from dogs.

The practical part deals with two research. The first is survey research. The second part is a questionnaire that has 21 questions. It was distributed to different age groups of respondents. In the questionnaire are questions about a dog's hygiene, availability of trash cans and bags for dog excrements. One of issues is the frequency of picking excrements and also improve services for dog owners. These questions are only for dog owners. There remaining questions are for both groups. They are focused on the problems of polluted areas and if this fact hinders the respondents. The data were processed into graphs and evaluated.

The second method is monitoring two areas. The first area is located nearby kindergarten, the second area is located nearby playground. These areas were monitored six weeks. They were taken photos of these two places, and they were counted dog excrements, counts of dog excrements were regularly written.

13. Seznam použité literatury

Anonym. Informace pro majitele psů. praha11.cz. [online]. 2015 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <<http://www.praha11.cz/redakce/tisk.php?lanG=cs&slozka=268&xsekce=475&clanek=1043>>

Anonym. Koncepce péče o zeleň v hlavním městě Praze. portál hl. m. Prahy. [online]. 2010 [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <[http://envi.praha-mesto.cz/\(lyifvw4550sjd1455u2ob255\)/files/=73601/Praha_konc_peceozelen2010.pdf](http://envi.praha-mesto.cz/(lyifvw4550sjd1455u2ob255)/files/=73601/Praha_konc_peceozelen2010.pdf)>

Anonym. Nemoci psů. cz-pes.cz. [online]. 2013 [cit. 2015-02-26]. Dostupné z: <[http://www.cz-pes.cz/literatura-veterina-nemoci.php#Vzteklina_\(rabies,_lyssa\)](http://www.cz-pes.cz/literatura-veterina-nemoci.php#Vzteklina_(rabies,_lyssa))>

Anonym. Portál hlavního města Prahy. praha.eu. [online]. 17.8.2010 [cit. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/tiskovy_servis/tiskove_zpravy/v_praze_je_evidovano_pres_86_tisic_psu.html>

Anonym. Veřejná prostranství. Ekologické centrum Kralupy nad Vltavou. [online]. 2015 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://cistemesto.eckralupy.cz/verejna_prostranstvi.php>

BALABÁNOVÁ, Pavla a Igor Kyselka. Principy a pravidla územního plánování. [online]. 4.1.2013 [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: <<http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C5-2013.pdf>>

BRADSHAW, John. Cesta do psí mysli: co psi cítí, jak myslí, odkud přišli a jaká je jejich budoucnost. Vyd. 1. Praha: Plot, 2014, 292 s. ISBN 978-80-7428-235-5.

EXNER, Oskar. Portál hlavního města Prahy. praha.eu. [online]. 2.11.2009 [cit. 2015-04-26]. Dostupné z: <http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/zivot_v_praze/bezpecnost/psi_v_praze_vse_co_jste_o_nich_chteli.html>

GÖPFERTO VÁ, Dana, Petr PAZDIORA a Jana DÁŇOVÁ. Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí. 2., přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 223 s. ISBN 978-80-246-2223-1.

HEŘMANOVÁ, Eva. Veřejná zeleň. [online]. 3.10.2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <<http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C5-2013.pdf>>

HORÁK, Jiří. Pěstování trávníků městské zeleně v Praze. Praha, 2014. Diplomová práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Katedra pícninářství a trávnickářství

Kynologická historie. [online]. 8.3.2009 [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <<http://www.cz-pes.cz/cl-2009030803-q-Jak-se-pes-s-clovekem-sblizil>>

Obecně závazná vyhláška hl. m. Prahy o ochraně veřejné zeleně. portál hl. m. Prahy. [online]. 29.3.2001[cit.2015-04-08]. Dostupné z: <http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/vyhlaskey_a_narizeni/vyhledavani_v_pravnich_predpisech/rok_2001-vyhlaskey_cislo_6_ze_dne_29_03_2001.html>

PAPAJOVÁ, I., J. PIPIKOVÁ, J. PAPAJ a A. ČIŽMÁR. 2014-01-1. Parasitic contamination of urban and rural environments in the Slovak Republic: dog's excrements as a source. Helminthologia. 51(4): -. DOI: 10.2478/s11687-014-0241-8. ISSN 1336-9083. Dostupné také z: <<http://www.degruyter.com/view/j/helmin.2014.51.issue-4/s11687-014-0241-8/s11687-014-0241-8.xml>>

PROKŮPEK, Václav. Psí výkaly a hrozící nebezpečí. *enviweb.cz*. [online]. 22.8.2009 [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/obecne/77750/psi-vykaly-a-hrozici-nebezpeci>

ROČKOVÁ, Vanda. Praha likviduje měsíčně tuny psích exkrementů. *muj-pes.cz*. [online]. 30.10.2009 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: <<http://www.muj-pes.cz/aktuality/praha-likviduje-mesicne-tuny-psich-exkrementu-403.html>>

SKÁLOVÁ, Anna. Volné pobíhání psů. prazskypatriot.cz. [online]. 31.8.2013 [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <<http://www.prazskypatriot.cz/volne-pobihani-psu-jen-na-vyhrazenych-plochach-v-zahranici-to-je-normalni-rika-radni/>>

ŠEBKOVÁ, Naděžda. Kynologie. 2., aktualiz., rozš. a upr. barev. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2008, 111 s. ISBN 978-80-213-1844-1.

ŠVELCHOVÁ, Ivana. Psí exkrementy a jejich vliv na životní prostředí. hafbezobav.cz. [online]. 8.2.2011 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z:<<http://www.hafbezobav.cz/clanek-2011020801-Psi-exkrementy-a-jejich-vliv-na-zivotni-prostredi.html>>

Tereza Vandrovcová. Pes jako typický zástupce zvířat v sociálním světě člověka. Human animal studies. [online]. 2009 [cit. 2015-03-20]. Dostupné z:<http://humanimal.cz/texty_soubory/pes-ve-svete-cloveka.html>

VOKOUN, Petr. Můžeme se nakazit od psa?. veterina-info.cz. [online]. 1.7.1999 [cit. 2015-02-09]. Dostupné z: <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/muzeme-se-nakazit-od-psa-80.html>>

Téma: Onemocnění psů, Informace poskytla MVDr. Hana Kinská, veterinární lékařka z veterinární kliniky v Praze, Praha 9.4.2015

Téma: Onemocnění škrkavkami, (Toxocaróza,) Informace poskytl MVDr. Jaroslav ČERNÝ, veterinární lékař v Českém Brodě, Český Brod 18.3.2015

Téma: Pokutování městskou policií, Informace poskytl Ing. Král, vedoucí Městské policie v Praze, Praha 13.1.2015

Téma: Znečištění městské zeleně, Informace poskytla Ing. Pavla ČEŠKOVÁ, specialistka městské zeleně, Magistrát hl. m. Prahy, v Praze 11.3.2015

14. Seznam příloh

1. Tab. č. 1: Data o přestupcích (Městská policie, 2015)
2. Graf č. 1: Pejškaři x nepejškaři, vadí x nevadí znečištění ploch
3. Graf č. 2: Vlastnictví či nevlastnictví psa
4. Graf č. 3: Vlastnictví či nevlastnictví psa podle věku osob
5. Graf č. 4: Označování psů mikročipem
6. Graf č. 5: Distribuce sáčků na psí exkrementy - MÚ
7. Graf č. 6: Jiné možnosti získávání sáčků na psí exkrementy
8. Graf č. 7: Pravidelné návštěvy u veterinárního lékaře
9. Graf č. 8: Očkování proti vzteklině
10. Graf č. 9: Odčervování psa
11. Graf č. 10: Škála četnosti sběru psích exkrementů
12. Graf č. 11: Typ venčení psa
13. Graf č. 12: Obvyklá délka procházky
14. Graf č. 13: Četnost venčení psa
15. Graf č. 14: Zlepšení služeb pro pejškaře
16. Graf č. 15: Problematika znečištění veřejných ploch v místě bydliště
17. Graf č. 16: Problematika znečištění veřejných prostranství – vadí x nevadí
18. Graf č. 17: Z jakého důvodu lidem vadí znečištění veřejných ploch
19. Graf č. 18: Koše v blízkosti znečištěných míst
20. Graf č. 19: Pejškaři x nepejškaři – jaké hledisko znečištění vadí nejvíce
21. Obr. č. 1: Katastrální mapa (zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)
22. Obr. č. 2: Ortofoto mapa (zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)
23. Obr. č. 3: Monitorovaná plocha u mateřské školy (vlastní zdroj)
24. Obr. č. 4: Monitorovaná plocha u mateřské školy - počítání za použití vlajek (vlastní zdroj)
25. Obr. č. 5: Monitorovaná plocha u mateřské školy - výsledek monitoringu (vlastní zdroj)
26. Obr. č. 6: Monitorovaná plocha u mateřské školy – „Zákaz volného pobíhání psů“ (vlastní zdroj)
27. Obr. č. 7: Katastrální mapa (zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)
28. Obr. č. 8: Ortofoto mapa (zdroj: <http://www.cuzk.cz/>)
29. Obr. č. 9: Monitorovaná plocha u dětského hřiště (vlastní zdroj)

30. Obr. č. 10: Monitorovaná plocha u dětského hřiště – detail plochy (vlastní zdroj)

31. Obr. č. 11: Příkaz – „Psa pouze na vodítku“ (vlastní zdroj)